



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ — Αρ. Φύλλου **910**

6 Νοεμβρίου 1995

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. οικ. 31791/2523 (1)

Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 94/20/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 30ης Μαΐου 1994 «για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και για την προσάρτησή τους στα οχήματα αυτά».

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
& ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις:

1. Του άρθρου 84 παρ. 2 του Κ.Ο.Κ. που κυρώθηκε με το Ν. 2094/92 (ΦΕΚ 182/Α/1992) «περί κυρώσεως του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».

2. Των άρθρων 1 παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/83 (ΦΕΚ 34/Α/1983) «εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου», όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 6 του Ν. 1440/84 (ΦΕΚ 70/Α/1984) «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητος Άνθρακος και Χάλυβος και Οργανισμού ΕΥΡΑΤΟΜ» και του άρθρου 65 του Ν. 1892/90 (ΦΕΚ 101/Α/90).

3. Του άρθρου 29Α του Ν. 1558/85 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (ΦΕΚ 137/Α/1985) που προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154/Α/1992).

4. Της 547/13.10.1995 (ΦΕΚ 834/Β/1995) Κοινής Απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών περί «ανάθεσης αρμοδιοτήτων του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών στους Υφυπουργούς Μεταφορών και Επικοινωνιών».

5. Του Π.Δ. 431/83 (ΦΕΚ 160/Α/1983) «προσαρμογή της ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 6ης Φεβρουαρίου 1970 κ.λ.π.» και των μεταγενεστέρων τροποποιήσεών της.

6. Της Κ.Υ.Α. 47271/3950/92 (ΦΕΚ 764/Β/31.12.1992) «Διαδικασία έγκρισης τύπου οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 92/53/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 18ης Ιουνίου 1992», όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την Κ.Υ.Α. 38888/3374/93 (ΦΕΚ 951/Β/31.12.1993).

7. Του Π.Δ. 367/1989 (ΦΕΚ 162/Α/16.6.89) «προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς της οδηγίες της ΕΟΚ, αναφορικά με το βάρος, τις διαστάσεις και ορισμένα άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά ορισμένων οδικών οχημάτων, που εκτελούν διεθνείς οδικές εμπορευματικές μεταφορές εντός της Κοινότητας».

8. Της Κ.Υ.Α. 29867/2620/92 (ΦΕΚ 556/Β/9.9.1992), «Μάζα και διαστάσεις των οχημάτων με κινητήρα της κατηγορίας Μ1, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 92/21/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 31ης Μαρτίου 1992», αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Η παρούσα απόφαση αποσκοπεί στη συμμόρφωση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 92/20/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 30ης Μαΐου 1994 «για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και για την προσάρτησή τους στα οχήματα αυτά», που δημοσιεύθηκε στην ελληνική γλώσσα στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με αριθ. L. 195/29.7.94 σελ. 1 έως 60.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας απόφασης, νοούνται ως:

• «όχημα»: κάθε όχημα με κινητήρα όπως ορίζεται στο άρθρο 2 του Π.Δ. 431/83 (ΦΕΚ 160/Α/83), προοριζόμενο για οδική χρήση, ολοκληρωμένο ή ημιτελές, με τέσσερις τουλάχιστον τροχούς και μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα άνω των 25 χιλιομέτρων ανά ώρα, και τα ρυμουλκούμενα του, εξαιρουμένων των οχημάτων που κινούνται επί τροχιών καθώς και των γεωργικών και δασικών ελκυστήρων και όλων των κινητών μηχανισμών.

• «τύπος μηχανικής ζεύξης»: διάταξη μηχανικής ζεύξης για την οποία είναι δυνατό να χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου, κατά την έννοια του άρθρου 2 του Π.Δ. 431/83.

Άρθρο 3

Από την ημερομηνία έναρξης της παρούσας απόφασης οι αρμόδιες ελληνικές Αρχές δεν μπορούν να αρνηθούν:

★ την έγκριση τύπου ΕΟΚ ή την εθνική έγκριση τύπου οχήματος, ούτε να αρνηθούν ή να απαγορεύσουν την πώληση, άδεια κυκλοφορίας, θέση σε κυκλοφορία ή χρήση ενός οχήματος για λόγους που αφορούν τον προαιρετικό εξοπλισμό του με διατάξεις μηχανικής ζεύξης,

★ την έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου για μια μηχανική ζεύξη, ούτε να απαγορεύσουν την πώληση ή τη χρήση διάταξης μηχανικής ζεύξης,

εφόσον πληρούνται οι προδιαγραφές των παραρτημάτων αυτής της απόφασης.

Άρθρο 4

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης Κατάλογος Παραρτημάτων και τα Παραρτήματα που έχουν ως ακολούθως:

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Πεδίο εφαρμογής, ορισμός, αίτηση και χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ, επέκταση της έγκρισης, πιστότητα της παραγωγής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Έγγραφο πληροφοριών για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που έχουν λάβει έγκριση τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: Προδιαγραφές για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: Δοκιμές των διατάξεων μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: Προδιαγραφές για την προσάρτηση των διατάξεων μηχανικής ζεύξης στο όχημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: Έγγραφο πληροφοριών για τα οχήματα που έχουν λάβει έγκριση τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ για τα οχήματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και στην προσάρτηση αυτών των διατάξεων στα οδικά οχήματα, όπως περιγράφονται στο άρθρο 1 της παρούσας οδηγίας.

1.2. Η παρούσα οδηγία ορίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να ικανοποιούν οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ συνδυασμών οχημάτων ώστε να:

— εξασφαλίζεται η συμβατότητα όταν τα οχήματα με κινητήρα συνδυάζονται με διαφόρους τύπους ρυμουλκουμένων,

— εξασφαλίζεται η ασφαλής ζεύξη μεταξύ των οχημάτων υπό οιεσδήποτε συνθήκες χρήσης,

— εξασφαλίζονται ασφαλείς διαδικασίες ζεύξης και απόζευξης.

1.3. Οι διατάξεις ζεύξης κατατάσσονται ανάλογα με τον τύπο τους και διακρίνονται σε:

— τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης (βλέπε σημείο 2.1.11),

— μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης (βλέπε σημείο 2.1.12).

Η κατάταξη είναι η εξής:

1.3.1.	Κατηγορία A:	Σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 1)
1.3.1.1.	Κατηγορία A50-1 έως A50-3:	Τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης 50 και βραχίονες έλξης τύπου φλάτζας
1.3.1.2.	Κατηγορία A50-X:	Μη τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης 50 και βραχίονες έλξης
1.3.2.	Κατηγορία B:	Κεφαλές ζεύξης (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 2)
1.3.2.1.	Κατηγορία B50-X:	Μη τυποποιημένες κεφαλές ζεύξης 50
1.3.3.	Κατηγορία C:	Αυτόματοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως
1.3.3.1.	Κατηγορία C50:	Σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50
	Κατηγορία C50-1 έως C50-6:	Τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50 (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 3, πίνακες 3 και 4)
1.3.3.2.	Κατηγορία C50-X:	Μη τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50
1.3.4.	Κατηγορία D:	Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως
1.3.4.1.	Κατηγορία D50:	Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50
	Κατηγορία D50-A:	Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως D50 για συγκολλητή προσάρτηση (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 9, πίνακας 5)
	Κατηγορία D50-B:	Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50 για κοχλιωτή προσάρτηση (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 10, πίνακας 5)
	Κατηγορία D50-C:	Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως D50-C1 για προσάρτηση με μπουλόνια (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 11 και 12, πίνακας 5)
1.3.4.2.	Κατηγορία D50-X:	Μη τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50 (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 9)
1.3.5.	Κατηγορία E:	Μη τυποποιημένοι ράβδοι ρυμουλκήσεως
1.3.6.	Κατηγορία F:	Μη τυποποιημένοι δοκοί ρυμουλκήσεως
1.3.7.	Κατηγορία G:	Σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης
1.3.7.1.	Κατηγορία G50:	Τυποποιημένοι σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης 50 (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 15, πίνακας 7)
1.3.7.2.	Κατηγορία G50-X:	Μη τυποποιημένοι σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης 50
1.3.8.	Κατηγορία H:	Πείροι πετάλου ζεύξης
1.3.8.1.	Κατηγορία H50-X:	Μη τυποποιημένοι πείροι πετάλου ζεύξης 50
1.3.9.	Κατηγορία J:	Μη τυποποιημένες πλάκες συναρμογής
1.3.10.	Κατηγορία S:	Διάφορες μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους είναι όλα τα μέρη και οι διατάξεις επί των σκελετών, επί των μερών του αμαξώματος που φέρουν το φορτίο και επί του πλαισίου των οχημάτων, μέσω των οποίων τα ρυμουλκά και ρυμουλκούμενα οχήματα συνδέονται μεταξύ τους.

Περιλαμβάνονται επίσης τα ακίνητα και κινητά μέρη για την προσάρτηση, ρύθμιση ή λειτουργία των προαναφερθεισών διατάξεων ζεύξης.

2.1.1. Σφαίρες ζεύξης και οι βραχίονες έλξης του σημείου 1.3.1 είναι διατάξεις μηχανικής ζεύξης που περιλαμβάνουν ένα σφαιρικό εξάρτημα και βραχίονες στο έλκον όχημα και συνδέονται με το ρυμουλκούμενο μέσω μιας κεφαλής συνδέσεως.

2.1.2. Κεφαλές συνδέσεως του σημείου 1.3.2 είναι διατάξεις μηχανικής ζεύξης επί της ράβδου ρυμουλκήσεως των ρυμουλκουμένων για τη σύνδεση με τη σφαίρα ζεύξης επί του έλκοντος οχήματος.

2.1.3. Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.3 είναι διατάξεις ζεύξης με μια σιαγόνα και έναν πείρο που κλείνει και ασφαλίζει αυτόματα στο ρυμουλκό όχημα για τη σύνδεση με το ρυμουλκούμενο μέσω δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως.

2.1.4. Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.4 είναι διατάξεις ζεύξης επί της ράβδου των ρυμουλκουμένων που έχουν μια παράλληλη οπή για σύνδεση προς τους αυτόματους συνδέσμους ράβδων ρυμούλκησης.

2.1.5. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.5 περιλαμβάνουν μηχανισμούς υπερλειτουργίας και παρόμοια είδη εξοπλισμού τοποθετημένα στο εμπρόσθιο μέρος του ρυμουλκουμένου, ή στο πλαίσιο του οχήματος, τα οποία επιτρέπουν τη ζεύξη με το ρυμουλκό όχημα μέσω δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως, κεφαλών συνδέσεως και παρομοίων διατάξεων ζεύξης.

Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν να προσαρτώνται στο ρυμουλκούμενο έτσι ώστε να κινούνται ελεύθερα στο κατακόρυφο επίπεδο και ως εκ τούτου να μη δέχονται κατακόρυφο φορτίο, οπότε αποκαλούνται αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως, ή να μην κινούνται στο κατακόρυφο επίπεδο έτσι ώστε να παραλαμβάνουν κατακόρυφο φορτίο, οπότε αποκαλούνται άκαμπτες ράβδοι ρυμουλκήσεως. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως που δεν κινούνται στο κατακόρυφο επίπεδο μπορούν να είναι άκαμπτες είτε αναρτώμενες δι' ελατηρίων.

Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν περισσότερα από ένα κατασκευαστικά στοιχεία, και να είναι ρυθμιζόμενες ή κεκαμμένες.

Η παρούσα οδηγία αφορά μόνο τις ράβδους ρυμουλκήσεως που αποτελούν χωριστές ενότητες οι οποίες δεν αποτελούν μέρος του πλαισίου του ρυμουλκουμένου οχήματος.

2.1.6. Οι δοκοί ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.6 είναι όλα τα μέρη και διατάξεις που τοποθετούνται ανάμεσα στις διατάξεις ζεύξης, όπως στις σφαίρες ζεύξης και τους συνδέσμους ράβδων ρυμουλκήσεως, και στο σκελετό (π.χ. η οπίσθια εγκάρσια δοκός), το αμάξωμα που φέρει το φορτίο και το πλαίσιο του ρυμουλκού οχήματος.

2.1.7. Σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης του σημείου 1.3.7 είναι διατάξεις ζεύξης σχήματος πλάκας επί των ρυμουλκών οχημάτων, που φέρουν αυτόματη ασφάλεια ζεύξης και συνδέονται με τους πείρους ζεύξης του σημείου 1.3.8.

2.1.8. Πείροι ζεύξης του σημείου 1.3.8 είναι διατάξεις ζεύξης με μορφή πείρου για συναρμογή σε ένα ημιρυμουλκούμενο και σύνδεσή του με το ρυμουλκό όχημα μέσω ενός συνδέσμου με πέταλο ζεύξης.

2.1.9. Πλάκες συναρμογής του σημείου 1.3.9 είναι όλες μέρη και διατάξεις που χρησιμοποιούνται για την προσάρτηση των συνδέσμων με πέταλο ζεύξης επί του πλαισίου του ρυμουλκού οχήματος. Η πλάκα συναρμογής μπορεί να έχει προβλεφθεί ώστε να μετακινείται οριζόντια (π.χ. ολισθαίνον πέταλο ζεύξης).

2.1.10. Σφήνες διευθύνσεως είναι κατασκευαστικά στοιχεία προσαρτώμενα επί των ημιρυμουλκουμένων που εξασφαλίζουν την κατά θετικό τρόπο οδήγηση του ρυμουλκουμένου σε συνδυασμό με το πέταλο ζεύξης.

2.1.11. Οι τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης κατατάσσονται σε κατηγορίες στο σημείο 1.3 και είναι σύμφωνα με τυποποιημένες διαστάσεις και χαρακτηριστικές τιμές όπως αυτές καθορίζονται στην παρούσα οδηγία. Είναι επίσης αμοιβαία εναλλάξιμες μέσα στην κατηγορία τους ανεξαρτήτως τύπου και κατασκευαστή.

2.1.12. Μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης είναι οι διατάξεις των κατηγοριών A έως J που δεν εμπίπτουν στην ταξινόμηση των τυποποιημένων διατάξεων ζεύξης αλλά μπορούν να συνδεθούν με τις τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης των σχετικών κατηγοριών.

2.1.13. Οι διάφορες διατάξεις ζεύξης μεταβατικής ή εξαιρετικής χρήσης του σημείου 1.3.10 είναι διατάξεις ζεύξης που δεν ανήκουν σε καμιά από τις κατηγορίες A έως J (π.χ. διατάξεις ζεύξης σύμφωνες με εθνικά πρότυπα ή για βαρειές μεταφορές).

2.1.14. Συσκευές τηλεχειρισμού είναι οι συσκευές μέσω των οποίων καθίσταται δυνατός ο χειρισμός της διάταξης ζεύξης από το πλευρό του οχήματος ή το θάλαμο οδήγησης.

2.1.15. Δείκτες τηλεχειρισμού είναι οι ενδεικτικές διατάξεις που δεικνύουν στον οδηγό του οχήματος, εντός του θαλάμου του, ότι η ζεύξη έχει επιτευχθεί και ότι έχουν εμπλακεί οι μηχανισμοί ασφαλίσεως.

2.1.16. Τύπος διάταξης ζεύξης είναι η διάταξη ζεύξης η οποία δεν διαφέρει ως προς σημαντικά χαρακτηριστικά όπως:

2.1.16.1. Η κατηγορία της διάταξης ζεύξης.

2.1.16.2. Το σήμα του εργοστασίου ή η εμπορική ονομασία.

2.1.16.3. Το εξωτερικό σχήμα ή οι κύριες διαστάσεις ή άλλες ουσιώδεις διαφορές στο σχεδιασμό.

2.1.16.4. Τα χαρακτηριστικά μεγέθη D, S, V και U.

2.1.17. Μια διαδικασία ζεύξης είναι αυτόματη εάν η οπισθοπορεία του ρυμουλκού οχήματος προς το ρυμουλκούμενο είναι επαρκής ώστε να εμπλέξει τη ζεύξη πλήρως και καταλλήλως χωρίς καμιά εξωτερική παρέμβαση, να την ασφαλίσει αυτόματα και να καταδειχθεί ορθή εμπλοκή των μηχανισμών ασφάλειας. Η διαδικασία αυτόματης ζεύξης απαιτεί τη χρήση αυτομάτων διατάξεων ζεύξης.

2.1.18. Η «τιμή-D» ορίζεται ως η θεωρητική δύναμη αναφοράς για την οριζόντια δύναμη μεταξύ του ρυμουλκού οχήματος και του ρυμουλκούμενου.

Η «τιμή-D» λαμβάνεται ως βάση για τα οριζόντια φορτία στις δυναμικές δοκιμές.

Για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που είναι ακατάλληλες για μεταβίβαση κατακορύφων φερόμενων φορτίων, η τιμή είναι:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} \text{ (k N)}$$

Για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που είναι κατάλληλες για κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα, η τιμή είναι:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C} \text{ (k N)}$$

Για τους συνδέσμους με πέταλο ζεύξης επί των ρυμουλκών ελκυστήρων και οχημάτων παρεμφερούς τύπου, η τιμή είναι:

$$D = g \times \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} \text{ (k N)}$$

Όπου:

T = Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε τόνους του ρυμουλκού οχήματος (καθώς και των ρυμουλκών ελκυστήρων) που περιλαμβάνει, εάν είναι απαραίτητο, μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φερόμενο φορτίο ενός κεντρικού αξονικού ρυμουλκούμενου

R = Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε τόνους του ρυμουλκούμενου με ράβδο ρυμουλκήσεως ελεύθερη να κινείται στο κατακόρυφο επίπεδο ή του ημιρυμουλκούμενου

C = Μάζα αντίστοιχη προς το άθροισμα φορτίων επί του άξονος του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου που μεταφέρει το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο σε τόνους (βλέπε σημείο 2.1.20)

U = Μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φορτίο επιβαλλόμενο στο πέταλο συνδέσεως σε τόνους

S = Μάζα αντίστοιχη προς το στατικό κατακόρυφο φορτίο S σε kg είναι το μέρος της μάζας του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου που εφαρμόζεται υπό συνθήκες στατικής ισορροπίας στο σημείο ζεύξης

g = επιτάχυνση της βαρύτητας (λαμβάνεται 9,81 m/s^2)

2.1.19. Η «τιμή-V» ορίζεται ως η θεωρητική δύναμη αναφοράς για το εύρος της κατακόρυφης δύναμης που ασκείται μεταξύ του ρυμουλκού και του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου μέγιστης μάζας άνω των 3,5 τόνων (βλέπε σημείο 2.1.21).

Η τιμή-V λαμβάνεται ως βάση για το κατακόρυφο φορτίο στις δυναμικές δοκιμές.

$$V = a \cdot \frac{x^2}{l^2} \cdot C$$

όπου

a είναι μια ισοδύναμη κατακόρυφη επιτάχυνση στο σημείο ζεύξης, που εξαρτάται από το είδος ανάρτησης στον(στους) οπίσθιο(ους) άξονα(ες) του ρυμουλκού, η οποία περιλαμβάνει ένα σταθερό συντελεστή:

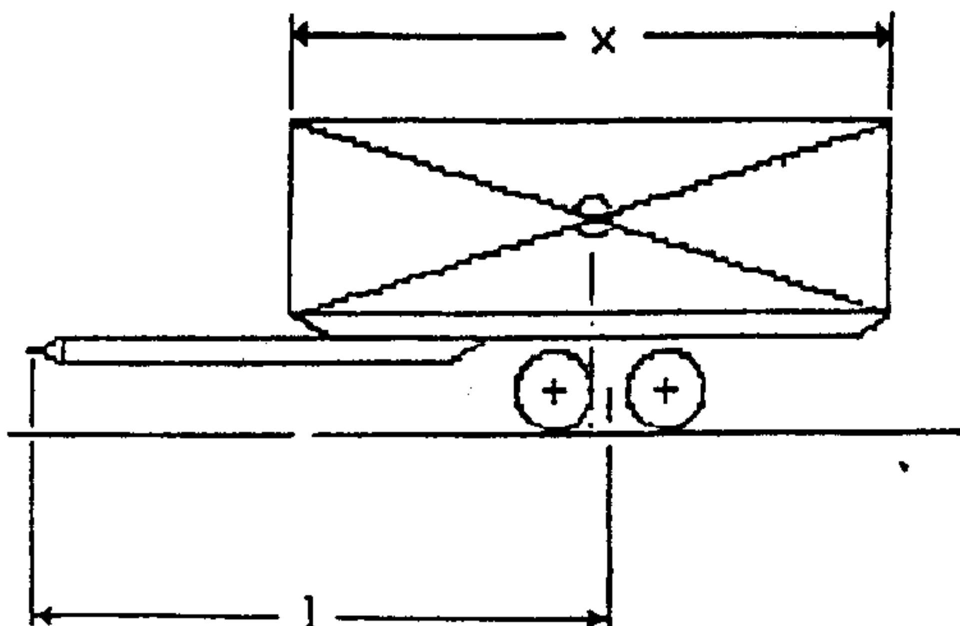
a_1 = 1,8 m/s^2 για οχήματα με ανάρτηση με πεπιεσμένο αέρα ή άλλη ισοδύναμη ανάρτηση (όπως ορίζεται στο Π.Δ. 367/89 (ΦΕΚ 162/Α/89))

a_2 = 2,4 m/s^2 για οχήματα με ανάρτηση άλλου τύπου

x είναι το μήκος της επιφανείας φορτώσεως του ρυμουλκούμενου σε μέτρα (βλέπε σχήμα 1)

l είναι το θεωρητικό μήκος της ράβδου ρυμουλκήσεως, δηλ. η απόσταση μεταξύ του κέντρου του δακτυλίου της ράβδου ρυμουλκήσεως και του κέντρου του συγκροτήματος του άξονα, σε μέτρα (βλέπε σχήμα 1)

$\frac{x^2}{l^2}$ = ≥ 1,0 (εφόσον το πηλίκον είναι μικρότερο της μονάδας, η χρησιμοποιούμενη τιμή πρέπει να είναι τουλάχιστον 1)



Σχήμα 1

Διαστάσεις του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου

2.1.20. Ως «κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο» νοείται ένα ρυμουλκούμενο όχημα εξοπλισμένο με διάταξη ρυμουλκήσεως, η οποία δεν μπορεί να κινηθεί κατακόρυφα (σε σχέση με το ρυμουλκούμενο), και στην οποία ο(οι) άξονας(ες) είναι τοποθετημένος κοντά στο κέντρο βάρους του οχήματος (όταν αυτό είναι ομοιόμορφα φορτωμένο) έτσι ώστε μόνο ένα μικρό κατακόρυφο φορτίο, που δεν υπερβαίνει το φορτίο που αντιστοιχεί στο 10 % της μέγιστης μάζας του ρυμουλκούμενου ή τα 1 000 kg (το κατά περίπτωση μικρότερο) να μεταφέρεται στο ρυμουλκό όχημα.

Το φορτίο που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα ενός κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου που λαμβάνεται υπόψη είναι το φορτίο που μεταφέρεται στο έδαφος από τον(τους) άξονα(ες) του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου όταν αυτό είναι συνδεδεμένο με το ρυμουλκό όχημα και φορτωμένο με το μέγιστο φορτίο.

2.1.21. Οχήματα που δεν εμπίπτουν με σαφήνεια σε καμιά από τις παραπάνω κατηγορίες θα αντιμετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται ο τύπος προς τον οποίο προσομοιάζουν περισσότερο.

2.1.22. Ως «τύπος οχήματος» νοούνται οχήματα που δεν διαφέρουν ως προς τα ακόλουθα κύρια χαρακτηριστικά: κατασκευή, διαστάσεις, σχήμα και υλικά των τμημάτων του ρυμουλκού οχήματος τα οποία αφορούν τη στερέωση της διάταξης ζεύξης, ή του προσθίου τμήματος στην περίπτωση ρυμουλκούμενου, καθόσον έχουν κάποια επίπτωση στις προδιαγραφές του παραρτήματος VII.

3. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΕΟΚ

3.1. **Αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ**

3.1.1. Η αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ, δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, για τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης πρέπει να υποβληθεί από τον κατασκευαστή.

3.1.2. Υπόδειγμα του εγγράφου πληροφοριών παρατίθεται στο παράρτημα III.

3.1.3. Στην τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για την εκτέλεση των δοκιμών για την έγκριση τύπου πρέπει να υποβληθούν τα εξής:

3.1.3.1. Μια διάταξη μηχανικής ζεύξης, αντιπροσωπευτική για τον τύπο της, η οποία κανονικά πρέπει να είναι αχρωμάτιστη. Η τεχνική υπηρεσία και οι άλλες εγκρίνουσες αρχές μπορούν επίσης να ζητήσουν επιπλέον διατάξεις ζεύξης.

3.1.3.2. Η τεχνική υπηρεσία που εκτελεί τις δοκιμές για την έγκριση τύπου μπορεί επίσης να ζητήσει ειδικά τμήματα, όπως πλάκες συναρμογής και βραχίονες έλξης, επιπλέον σχέδια ή δείγματα των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν.

3.1.3.3. Όσον αφορά διατάξεις μηχανικής ζεύξης που έχουν σχεδιασθεί για έναν ειδικό τύπο οχήματος, ο κατασκευαστής της διάταξης ζεύξης θα πρέπει να υποβάλει και τα στοιχεία εγκατάστασης που παρέχει ο κατασκευαστής του οχήματος σύμφωνα με την ΚΥΑ 29867/2620/92 (1). - Τεχνική υπηρεσία μπορεί να ζητήσει να της υποβληθεί όχημα αντιπροσωπευτικό του τύπου.

3.2. **Επισήμανση του δείγματος**

3.2.1. Καθένα από τα δείγματα του συγκεκριμένου τύπου διάταξης ζεύξης του σημείου 3.1.1, για τον οποίο έχει υποβληθεί αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ, πρέπει να φέρει τις ακόλουθες ενδείξεις:

3.2.2. Το σήμα του εργοστασίου ή την εμπορική ονομασία ή το όνομα του κατασκευαστή (και το εμπορικό σήμα αν είναι σκόπιμο)

3.2.3. Τον τύπο και, εάν υπάρχει, την παραλλαγή

3.2.4. Έναν επαρκώς μεγάλο χώρο για τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ και τις επιπρόσθετες πληροφορίες σύμφωνα με το σημείο 3.3.4.

3.3. **Χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ**

3.3.1. Εάν οι σχετικές προδιαγραφές ικανοποιούνται, χορηγείται έγκριση τύπου ΕΟΚ σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 3 και, εφόσον έχει εφαρμογή, με το άρθρο 4 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.3.2. Στο παράρτημα IV παρατίθεται υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

3.3.3. Σε κάθε τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης που εγκρίνεται, παραχωρείται και ένας αριθμός έγκρισης σύμφωνα με όσα ορίζει το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Το ίδιο κράτος μέλος δεν παραχωρεί τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης.

3.3.4. Σε κάθε διάταξη μηχανικής ζεύξης που είναι σύμφωνη προς έναν από τους τύπους διατάξεων μηχανικής ζεύξης που εγκρίνονται με την παρούσα οδηγία, πρέπει να επιτίθεται, κατά τρόπο εμφανή και σε ένα άμεσα προσβάσιμο μέρος που καθορίζεται στο έντυπο έγκρισης, διεθνής σήμανση έγκρισης που αποτελείται από:

1 για την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας

2 για τη Γαλλία

3 για την Ιταλία

---

(1) ΦΕΚ 556/Β/9.9.92

4 για την Ολλανδία

6 για το Βέλγιο

9 για την Ισπανία

11 για το Ηνωμένο Βασίλειο

13 για το Λουξεμβούργο

18 για τη Δανία

21 για την Πορτογαλία

IRL για την Ιρλανδία

EL για την Ελλάδα.

3.3.4.1. Ένα ορθογώνιο που περικλείει τα γράμμα «e» και τον κωδικό αριθμό του κράτους μέλους που εξέδωσε την έγκριση.

3.3.4.2. Ένα διψήφιο αριθμό που υποδηλώνει τον αριθμό της τελευταίας τροποποίησης της οδηγίας (για την παρούσα οδηγία ο αριθμός είναι 00) και το τμήμα 4 του αριθμού της έγκρισης τύπου, όπως δίδεται στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ (βλέπε παράρτημα IV) δίπλα στο ορθογώνιο της σήμανσης έγκρισης.

3.3.4.3. Οι ακόλουθες συμπληρωματικές ενδείξεις τοποθετούνται οπουδήποτε κοντά στο ορθογώνιο:

— η κατηγορία του συστήματος ζεύξης

— οι επιτρεπόμενες τιμές για τα μεγέθη D, S, V και U όπου αυτό απαιτείται.

3.3.5. Η σήμανση έγκρισης πρέπει να είναι ανεξίτηλη και ευανάγωστη ακόμη και όταν η διάταξη ζεύξης έχει προσαρμοσθεί επί του οχήματος.

3.3.6. Στο παράρτημα II της παρούσας οδηγίας, παρατίθενται παραδείγματα τοποθέτησης της σήμανσης έγκρισης.

3.4. **Τροποποίηση του τύπου της διάταξης μηχανικής ζεύξης και επέκταση της έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ**

3.4.1. Σε περίπτωση τροποποίησης του τύπου που έχει εγκριθεί δυνάμει της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

4. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΟΚ

4.1. **Αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ**

4.1.1. Η αίτηση για την έγκριση τύπου ΕΟΚ δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ για τύπο οχήματος όσον αφορά τον τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης που φέρει υποβάλλεται από τον κατασκευαστή.

4.1.2. Υπόδειγμα του εγγράφου πληροφοριών παρατίθεται στο παράρτημα VIII.

4.1.3. Στην τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών για την έγκριση τύπου πρέπει να υποβληθούν τα εξής:

4.1.3.1. Όχημα αντιπροσωπευτικό του εν λόγω τύπου το οποίο μπορεί να εφοδιασθεί με διάταξη ζεύξης στην οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου ΕΟΚ.

4.1.3.2. Όταν ο τύπος οχήματος παρέχεται με διάταξη μηχανικής ζεύξης ως πρώτος εξοπλισμός από τον κατασκευαστή του οχήματος, ο(οι) τύπος(οι) της(των) διάταξης(εων) μηχανικής ζεύξης, συμπεριλαμβανομένων, ενδεχομένως, της σχετικής πλάκας συναρμογής και των βραχιόνων ρυμούλκησης. Επίσης πρέπει να τεθεί στη διάθεση της υπηρεσίας η έγκριση τύπου ΕΟΚ για τη(τις) διάταξη(εις) ζεύξης.

4.2. **Χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ**

4.2.1. Εάν οι σχετικές προδιαγραφές ικανοποιούνται, τότε χορηγείται έγκριση τύπου ΕΟΚ δυνάμει του άρθρου 4 παράγραφοι 3 και 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

4.2.2. Υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ παρατίθεται στο παράρτημα IX.

4.2.3. Σε κάθε τύπο εγκρινόμενου οχήματος δίνεται ένας αριθμός έγκρισης δυνάμει του παραρτήματος VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Το αυτό κράτος μέλος δεν δίνει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο οχήματος.

4.3. **Τροποποίηση του τύπου οχήματος και επέκταση της έγκρισης τύπου οχήματος ΕΟΚ**

4.3.1. Σε περίπτωση τροποποίησης της έγκρισης τύπου δυνάμει της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

4.3.2. Ο κάτοχος έγκρισης τύπου οχήματος ΕΟΚ μπορεί να ζητήσει επέκταση σε άλλους τύπους ή κατηγορίες διατάξεων ζεύξης.

Οι αρμόδιες αρχές επιτρέπουν μια τέτοια επέκταση υπό τις εξής προϋποθέσεις:

4.3.2.1. Έχει ήδη χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ για τον άλλο τύπο διάταξης ζεύξης.

4.3.2.2. Η διάταξη αυτή είναι κατάλληλη για τον τύπο του οχήματος για τον οποίο έχει ζητηθεί η επέκταση της έγκρισης τύπου οχήματος ΕΟΚ.

4.3.2.3. Η προσάρτηση της διάταξης ζεύξης στο όχημα ανταποκρίνεται στην προτεινόμενη για τη χορήγηση της έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ.

4.3.3. Στην περίπτωση των τυποποιημένων διατάξεων ζεύξης των κατηγοριών A, C, D και G, η έγκριση τύπου οχήματος ΕΟΚ ισχύει επίσης και για άλλες διατάξεις ζεύξης της ιδίας κατηγορίας, χωρίς να χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος εφαρμογής ή επέκταση της έγκρισης τύπου οχήματος ΕΟΚ.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.1. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους πρέπει να κατασκευάζονται και να προσαρμόζονται σύμφωνα με τις ορθές τεχνολογικές πρακτικές και πρέπει να είναι ασφαλείς στο χειρισμό τους.

5.2. Η ασφαλής ζεύξη και απόζευξη των οχημάτων πρέπει να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί από ένα άτομο χωρίς την χρησιμοποίηση εργαλείων. Για τη ζεύξη ρυμουλκουμένων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων χρησιμοποιούνται μόνο αυτόματες διατάξεις ζεύξης που επιτρέπουν αυτόματη ζεύξη.

5.3. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, με κατάλληλη συντήρηση και έγκαιρη αντικατάσταση των εφθαρμένων εξαρτημάτων, να συνεχίζουν να λειτουργούν ικανοποιητικά.

5.4. Κάθε διάταξη ζεύξης πρέπει να συνοδεύεται από φυλλάδιο οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας, που παρέχει επαρκείς πληροφορίες, έτσι ώστε ένα άτομο με σχετικές ικανότητες να μπορεί να την προσαρμόσει επί του οχήματος και να την χειρισθεί καταλλήλως. Οι οδηγίες πρέπει να συντάσσονται στη γλώσσα ή τις γλώσσες του κράτους μέλους όπου η διάταξη ζεύξης πρόκειται να διατεθεί στην αγορά. Στην περίπτωση που οι διατάξεις προορίζονται για χρήση σε γραμμές συναρμολόγησης από τους κατασκευαστές οχημάτων ή αμαξωμάτων, μπορεί να παραλειφθεί η έκδοση οδηγιών εγκατάστασης και λειτουργίας για κάθε διάταξη ξεχωριστά. Στην περίπτωση αυτή, είναι ευθύνη του κατασκευαστή οχημάτων ή αμαξωμάτων να εξασφαλίσει ότι ο χειριστής του οχήματος έχει πρόσβαση στις απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία της διάταξης ζεύξης.

5.5. Τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι εκείνα των οποίων οι ιδιότητες, όσον αφορά την εφαρμογή, καθορίζονται σε ένα πρότυπο ή δίδονται στο έγγραφο πληροφοριών, σύμφωνα με το σημείο 3.1.2 του παρόντος παραρτήματος.

5.6. Όλα τα μέρη των διατάξεων μηχανικής ζεύξης των οποίων η αστοχία μπορεί να επιφέρει τα διαχωρισμό των δύο οχημάτων πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και άλλα υλικά υπό τον όρο ότι ο κατασκευαστής έχει αποδείξει στην τεχνική υπηρεσία ότι έχουν ιδιότητες ισοδύναμες.

5.7. Όλοι οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να έχουν θετική μηχανική εμπλοκή και η κλειστή θέση πρέπει να ασφαλίζει τουλάχιστον μια φορά με θετική μηχανική εμπλοκή, εκτός αν στο παράρτημα V προβλέπονται πρόσθετες προδιαγραφές.

5.8. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος V.

5.9. **Προδιαγραφές φορτίσεως**

5.9.1. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης υποβάλλονται στις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI.

5.9.2. Οι εν λόγω δοκιμές δεν πρέπει να προκαλέσουν ρωγμές, θραύσεις, ή άλλες εμφανείς εξωτερικές βλάβες, ή άλλες υπερβολικές μόνιμες παραμορφώσεις οι οποίες θα ήταν επιβλαβείς για την ικανοποιητική λειτουργία της διάταξης.

5.10. Η εγκατάσταση των διατάξεων μηχανικής ζεύξης στο όχημα πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που καθορίζονται στο παράρτημα VII. Η παρούσα προδιαγραφή εφαρμόζεται τόσο στην έγκριση τύπου οχήματος ΕΟΚ, όταν ο τύπος οχήματος διαθέτει διάταξη μηχανικής ζεύξης ήδη από τον κατασκευαστή του, ως αρχικό εξοπλισμό, καθώς και στην έγκριση τύπου ΕΟΚ για διάταξη μηχανικής ζεύξης που έχει σχεδιαστεί για συγκεκριμένο τύπο οχήματος.

5.11. Οι ανωτέρω προδιαγραφές καθώς και εκείνες των παραρτημάτων V, VI και VII εφαρμόζονται, κατά περίπτωση, σε διάφορες διατάξεις ζεύξης (κατηγορία S).

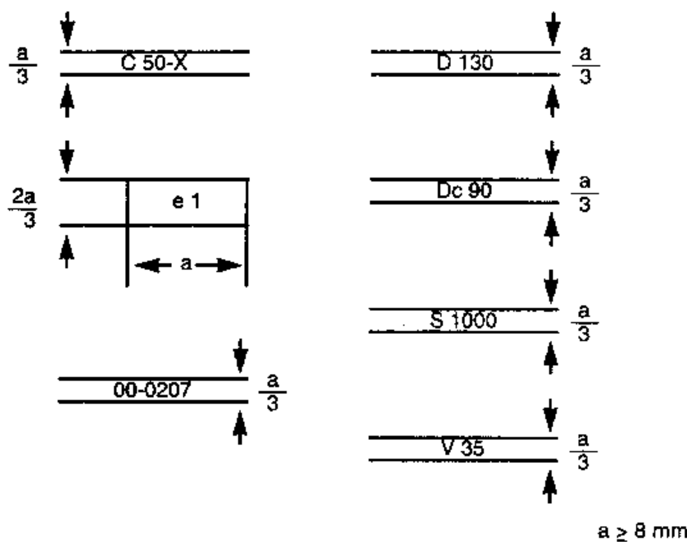
6. ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

6.1. Κατά γενικό κανόνα, τα μέτρα για την εξασφάλιση της πιστότητας της παραγωγής λαμβάνονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

6.2. Η κανονική συχνότητα των ελέγχων που εκτελούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες είναι μια φορά ανά έτος.

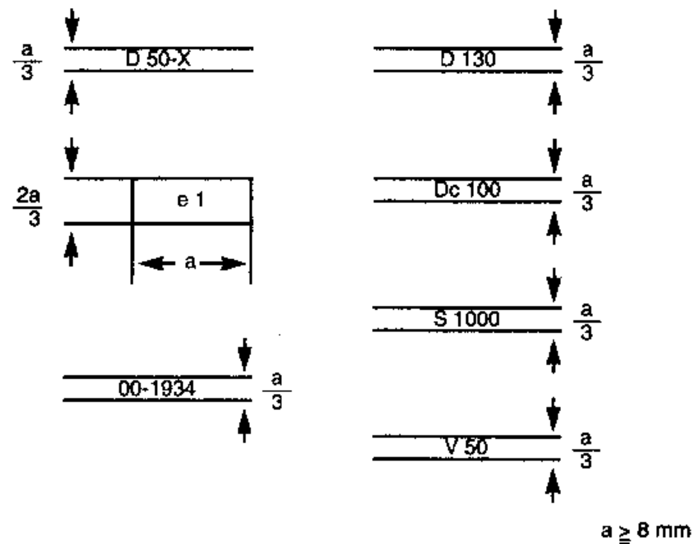
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

α) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ράβδο ρυμουλκήσεως**



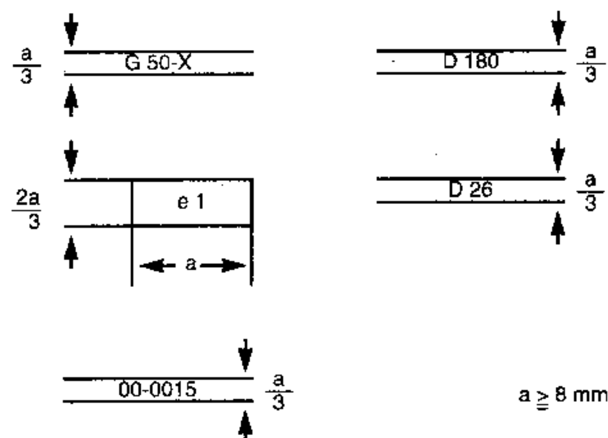
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος σύνδεσμος ράβδου ρυμουλκήσεως, κατηγορίας C50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 130 kN, μέγιστη τιμή του D_c ίση με 90 kN, μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφο φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 Kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 35 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (e1), υπό τον αριθμό 0207. Τα δύο πρώτα ψηφία 00 υποδηλούν ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

β) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα δακτύλιο ράβδου ρυμουλκήσεως**



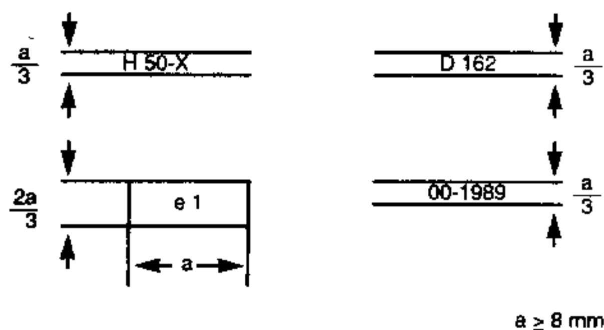
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως 50, κατηγορίας D50-X, για προσαρμογή με συγκόλληση, που έχει τιμή D_{ψ} ίση με 130 kN, τιμή D_c ίση με 100 kN μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 Kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 50 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 1934. Τα δύο πρώτα ψηφία 00 υποδηλούν ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

γ) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα πέταλο ζεύξης**



Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένα μη τυποποιημένο πέταλο ζεύξης της κατηγορίας G50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 180 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο πετάλου ζεύξης που αντιστοιχεί σε μάζα 26 τόνων, για την οποία έχει δοθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0015. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

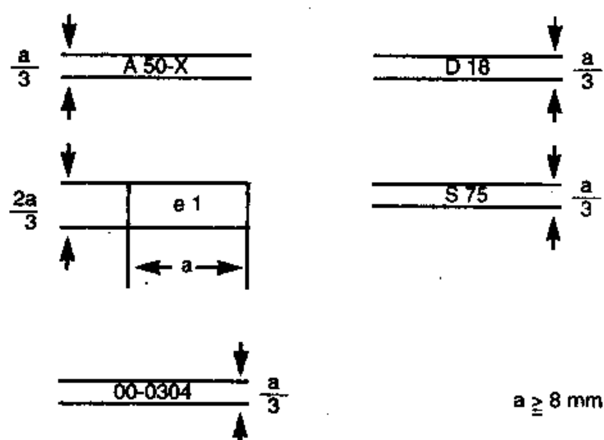
δ) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα πείρο του πετάλου ζεύξης**



a ≧ 8 mm

Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος πείρος του πετάλου ζεύξης, κατηγορίας H50-X, με τιμή του D ίση με 162 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 1989. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

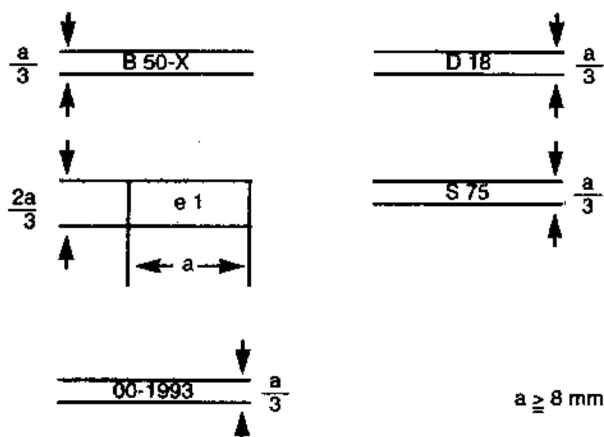
ε) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για μια σφαίρα ζεύξης και βραχίονες έλξης**



a ≧ 8 mm

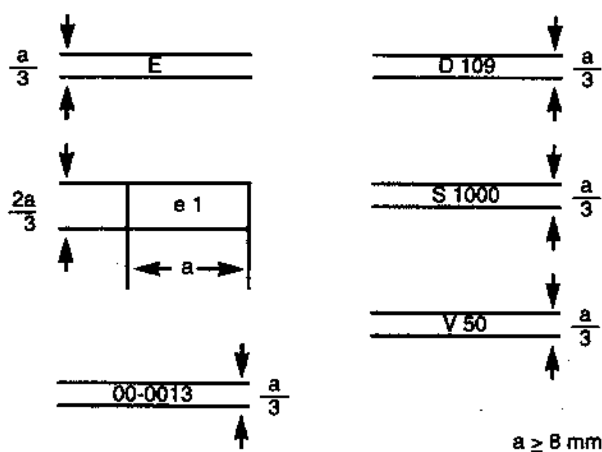
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ που φαίνεται ανωτέρω είναι μία μη τυποποιημένη σφαίρα ζεύξης και βραχίονες έλξης, κατηγορίας A50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 18 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 75 kg, στην οποία δόθηκε έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0304. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

στ) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα σφαιρικό σύνδεσμο**



Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας σφαιρικός σύνδεσμος, κατηγορίας B50-X, με τιμή του D ίση με 18 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 75 kg, στην οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (e1), υπό τον αριθμό 1993. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

ζ) **Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ράβδο ρυμουλκήσεως**



Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι μία ράβδος ζεύξης για ένα κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο κατηγορίας E, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 109 kN, μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 50 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (e1), υπό τον αριθμό 0013. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΕΓΓΡΑΦΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ. ....

που αφορά την έγκριση τύπου ΕΟΚ, ως κατασκευαστικών στοιχείων, διατάξεων μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους (οδηγία 94/20/ΕΚ)

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τα ενδεχόμενα σχέδια υποβάλλονται υπό κατάλληλη κλίμακα με τις δέουσες λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο σχήματος Α4. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία και οι χωριστές τεχνικές μονάδες περιλαμβάνουν ηλεκτρονικούς ελέγχους, πρέπει να υποβληθούν πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή): ....

0.2. Τύπος και εμπορική περιγραφή(ές): ....

....

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή: ....

....

0.7. Στην περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, η θέση και τρόπος στερέωσης της σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ: ....

0.8. Διεύθυνση(εις) του(των) εργοστασίου(ων) συναρμολόγησης: ....

....

1. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΛΚΟΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ Ή ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

1.1. Λεπτομερής τεχνική περιγραφή (περιλαμβάνουσα σχέδια και περιγραφή υλικών) του τύπου της διάταξης μηχανικής ζεύξης: ....

....

1.2. Κατηγορία και τύπος της διάταξης (των διατάξεων) ζεύξης: ....

1.3. Μέγιστη τιμή του D [1]: .... kN:

1.4. Μέγιστο κατακόρυφο φορτίο S επί του σημείου ζεύξης [1]: .... Kg:

1.5. Μέγιστο φορτίο U επί του συνδέσμου του πετάλου ζεύξης [1]: .... t:

1.6. Μέγιστη τιμή του V [1]: .... kN:

1.7. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου ζεύξης επί του οχήματος, και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερέωσης επί του οχήματος, παρεχόμενες από τον κατασκευαστή. Πρόσθετες πληροφορίες εφόσον η χρήση του τύπου ζεύξης περιορίζεται σε ειδικούς τύπους οχημάτων: ....

....

....

1.8. Πληροφορίες για τη στερέωση των ειδικών βραχιόνων έλξης ή των πλακών στηρίξεως [1]:

....

....

....

Ημερομηνία, φάκελος

---

[1] Εάν είναι εφαρμόσιμο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ (α)

(μέγιστο μέγεθος A4 (210 × 297)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

Σφραγίδα της διοίκησης

Ανακοίνωση σχετικά με την:

— έγκριση τύπου (1)

— επέκταση της έγκρισης τύπου (1)

— άρνηση της έγκρισης τύπου (1)

— αφαίρεση της έγκρισης τύπου (1)

τύπου κατασκευαστικού στοιχείου σύμφωνα προς την οδηγία 94/20/ΕΚ

Αριθ. έγκρισης τύπου (2): ....

Λόγοι επέκτασης: ....

Τμήμα I

0.1. Μάρκα (εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή): ....

0.2. Τύπος και γενική εμπορική περιγραφή(ές): ....

....

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο κατασκευαστικό στοιχείο (3):

....

0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης: ....

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή: ....

....

0.7. Στην περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, θέση και τρόπος στερέωσης της σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ: ....

0.8. Επωνυμία(ες) και διεύθυνση(εις) του(των) εργαστασίου(ων) συναρμολόγησης: ....

....

Τμήμα II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (όπου είναι εφαρμόσιμες): βλέπε προσάρτημα I

2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών: ....

....

3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμών: ....

---

(1) Διαγράφεται ότι δεν ισχύει.

(2) Ο αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ που εμφανίζεται σ' αυτό το έγγραφο αποτελείται από όλα τα μέρη που περιγράφονται στο παράρτημα VII του ΠΔ431/83, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία ΚΥΑ 47271/3950/92. Το ίδιο το κατασκευαστικό στοιχείο θα πρέπει να φέρει τη σήμανση που περιγράφεται στη σχετική επί μέρους οδηγία.

(3) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιλαμβάνουν χαρακτήρες που δεν έχουν σχέση με την περιγραφή των τύπων κατασκευαστικών στοιχείων που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, τότε οι χαρακτήρες αυτοί αποδίδονται στα έγγραφα με το σύμβολο: «?» (π.χ. ABC??123??).

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμών: ....

5. Σχόλια (εάν υπάρχουν): βλέπε προσάρτημα I

6. Τόπος: ....

7. Ημερομηνία: ....

8. Υπογραφή: ....

9. Επισυνάπτεται ο πίνακας περιεχομένων του φακέλου πληροφοριών που είναι κατατεθειμένος στην αρμόδια υπηρεσία που χορήγησε την έγκριση τύπου και διατίθεται κατόπιν αιτήσεως.

Προσάρτημα I

του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ αριθ. ....
που αφορά την έγκριση διατάξεων μηχανικής ζεύξης που αναφέρονται στην οδηγία 94/20/ΕΚ

1. **Πρόσθετες πληροφορίες**

1.1. Κατηγορία του τύπου ζεύξης: ....

1.2. Κατηγορίες ή τύποι οχημάτων για τα οποία σχεδιάστηκε η διάταξη, ή στα οποία περιορίζεται η χρήση αυτής: ....

....

1.3. Μέγιστη τιμή του D [1]: .... kN

1.4. Μέγιστη μάζα που επιβάλλει κατακόρυφο φορτίο S επί της ζεύξης [1]: .... kg

1.5. Μέγιστη μάζα που επιβάλλει φορτίο U επί του πετάλου ζεύξης [1]: .... t

1.6. Μέγιστη τιμή V [1]: .... kN

1.7. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου της ζεύξης στο όχημα και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερέωσης στο όχημα που δίνει ο κατασκευαστής· πρόσθετες πληροφορίες, εφόσον ο τύπος ζεύξης προορίζεται για ορισμένους μόνο τύπους οχημάτων: ....

....

....

1.8. Πληροφορίες για τη στερέωση ειδικών βραχιόνων έλξης ή πλακών στηρίξεως [1]:

....

....

....

5. **Παρατηρήσεις** [2]:

....

....

....

....

....

---

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.
[2] Συμπεριλαμβάνονται οι πληροφορίες σχετικά με το εάν οι διατάξεις ζεύξης πετάλου είναι ακατάλληλες για θετική οδήγηση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Προδιαγραφές για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης

1. ΣΦΑΙΡΕΣ ΖΕΥΞΗΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΕΛΞΗΣ

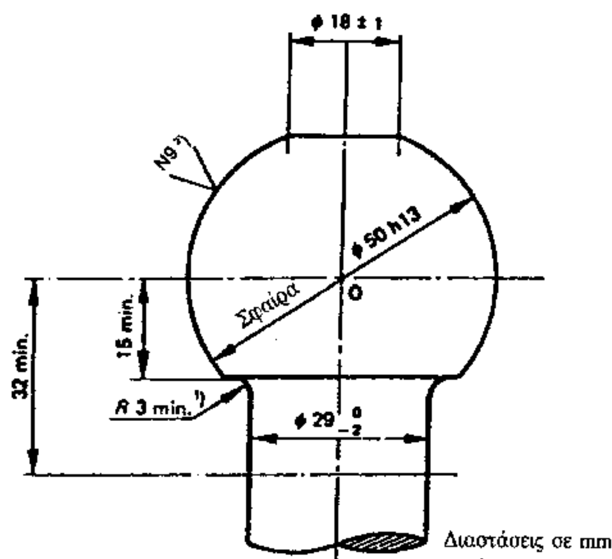
Οι προδιαγραφές των σημείων 1.1 έως 1.4 ισχύουν για όλες τις σφαίρες ζεύξης και τους βραχίονες έλξης της κατηγορίας Α. Το σημείο 1.5 περιλαμβάνει πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται από τις τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης 50 και τους βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας.

1.1. Οι σφαίρες ζεύξης της κατηγορίας Α πρέπει να συμφωνούν με το σχήμα 2, ως προς το σχήμα και τις διαστάσεις.

1.2. Το σχήμα και οι διαστάσεις των βραχιόνων έλξης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οχήματος όσον αφορά τα σημεία προσάρτησης και τις πρόσθετες διατάξεις συναρμογής, εάν απαιτούνται.

1.3. Στην περίπτωση σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αφαιρεθούν, το σημείο σύνδεσης και ο μηχανισμός ασφάλισής τους πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται θετική μηχανική εμπλοκή.

1.4. Οι σφαίρες ζεύξης και οι διατάξεις έλξης πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.1.



Σχήμα 2

1. Η ακτίνα σύνδεσης μεταξύ της σφαίρας και του αυχένα πρέπει να εφάπτεται τόσο επί του αυχένα όσο και επί της κατώτερης οριζόντιας επιφάνειας της σφαίρας ζεύξης.

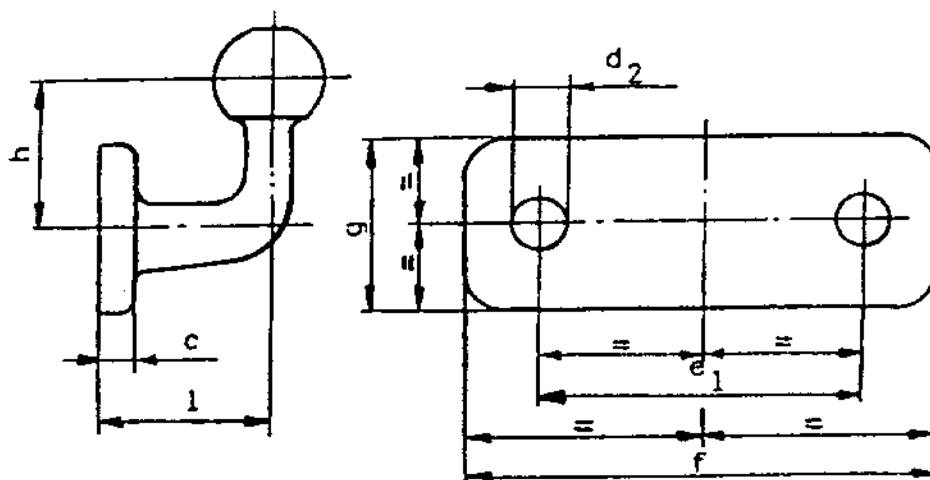
2. Βλέπε ISO/R 468 και ISO 1302. Ο αριθμός τραχύτητας N9 αντιστοιχεί σε μια τιμή R_a ίση με 6.3 μ.

1.5. **Ειδικές προδιαγραφές για τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας, της κατηγορίας Α50-1, Α50-2 και Α50-3.**

1.5.1. Οι διαστάσεις των σφαιρών ζεύξης και των βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας της κατηγορίας Α50-1 πρέπει να συμφωνούν με εκείνες που φαίνονται στο σχήμα 3 και στον πίνακα 1. Πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις για τον ελεύθερο χώρο κίνησης για τις σφαίρες ζεύξης που προδιαγράφεται στο παράρτημα VII σχήμα 30.

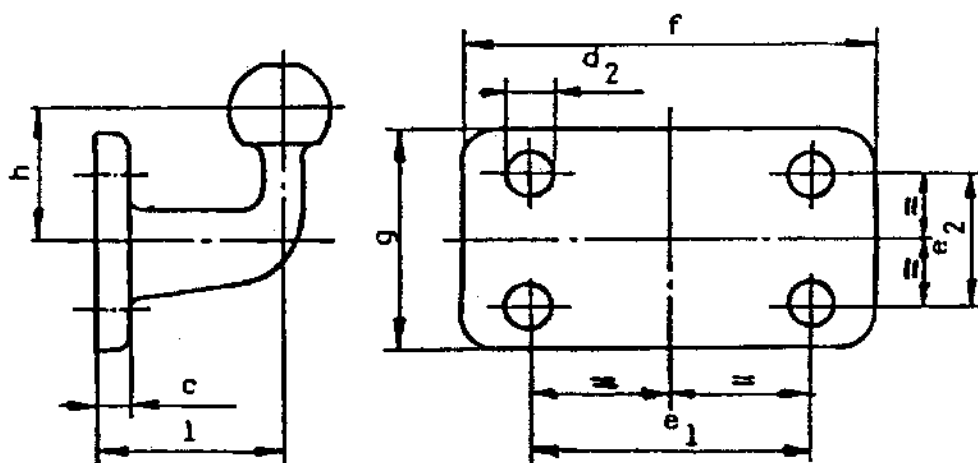
1.5.2. Οι διαστάσεις των σφαιρών ζεύξης και των βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-2 και A50-3 πρέπει να συμφωνούν με εκείνες που φαίνονται στο σχήμα 4 και τον πίνακα 1. Πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις για τον ελεύθερο χώρο κίνησης για τις σφαίρες ζεύξης που προδιαγράφεται στο παράρτημα VII σχήμα 30.

1.5.3. Οι σφαίρες ζεύξης και οι βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-1, A50-2 και A50-3 πρέπει να είναι κατάλληλες και να έχουν ελεγχθεί για τις χαρακτηριστικές τιμές που φαίνονται στον πίνακα 2.



Σχήμα 3

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας της κατηγορίας 50-1 (mm) (βλέπε πίνακα 1)



Σχήμα 4

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-2 και A50-3 (mm) (βλέπε πίνακα 1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας (mm)
(βλέπε σχήμα 3 και σχήμα 4)

	A50-1	A50-2	A50-3	παρατήρηση
e_1	90	83	120	±0,5
e_2	—	56	55	±0,5
d_2	17	10,5	15	H13
f	130	110	155	+6,-0
g	50	85	90	+6,-0
c	15	15	15	max.
l	55	110	120	±5
h	70	80	80	±5

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Χαρακτηριστικές τιμές για τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας

D = μέγιστη τιμή της D (kN)

S = μέγιστη μάζα που ασκεί κατακόρυφο στατικό φορτίο(kg)

	A50-1	A50-2	A50-3
D	17	20	30
S	120	120	120

2. ΚΕΦΑΛΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

2.1 Οι κεφαλές σύνδεσης της κατηγορίας B50 πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται με ασφάλεια με τις σφαίρες ζεύξης που περιγράφονται στο τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος, και να διατηρούν έτσι τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά τους.

Οι κεφαλές σύνδεσης πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ασφαλής ζεύξη, λαμβάνοντας επίσης υπόψη τη φθορά των διατάξεων ζεύξης.

2.2. Οι κεφαλές σύνδεσης πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.2.

2.3. Κάθε πρόσθετο σύστημα (π.χ. πέδησης, ζυγοστάθμισης κ.λπ.) δεν πρέπει να έχει δυσμενή επίδραση επί της μηχανικής σύνδεσης.

2.4. Η κεφαλή σύνδεσης πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται οριζόντια κατά 90°, τουλάχιστον, και από τις δύο πλευρές του κεντρικού άξονα της σφαίρας ζεύξης και του εξαρτήματος προσαρμογής που περιγράφονται στο τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος, όταν αυτός δεν είναι προσαρτημένος στο όχημα. Ταυτόχρονα πρέπει να υπάρχει μια γωνία ελεύθερης κατακόρυφης κίνησης 20°, πάνω και κάτω από το οριζόντιο επίπεδο. Επίσης, σε συνδυασμό με την οριζόντια γωνία περιστροφής των 90° πρέπει να υπάρχει δυνατότητα περιστροφής κατά 25° και προς τις δύο διευθύνσεις γύρω από τον οριζόντιο άξονα. Πρέπει να είναι δυνατοί οι ακόλουθοι συνδυασμοί κινήσεων:

— κατακόρυφο βήμα ± 15° με αξονική περιστροφή ± 25°

— αξονική περιστροφή ± 10° με κατακόρυφο βήμα ± 20°

για κάθε γωνία οριζόντιας περιστροφής.

3. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΡΑΒΔΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ

Οι προδιαγραφές των σημείων 3.1 έως και 3.8 εφαρμόζονται σε όλους τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50. Το σημείο 3.9 καθορίζει τις πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται στους τυποποιημένους συνδέσμους για ράβδο ρυμουλκήσεως των κατηγοριών C50-1 έως C50-6.

3.1. **Προδιαγραφές φορτίου**

Όλοι οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.3.

3.2. **Κατάλληλοι δακτύλιοι ράβδων ρυμουλκήσεως.**

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50 πρέπει να μπορούν να συνδυασθούν με όλους τους δακτύλιους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50, και να συνδέονται σύμφωνα με τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά.

3.3. **Αυτόματη λειτουργία**

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να έχουν αυτόματη λειτουργία (βλέπε παράρτημα Ι, σημείο 2.1.17).

3.4. **Σιαγόνα**

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50 πρέπει να φέρουν μια σιαγόνα, η οποία πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε οι κατάλληλοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως να οδηγούνται εντός των συνδέσμων.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, μπορούν να περιστραφούν γύρω από τον κατακόρυφο άξονα, πρέπει να επανέρχονται αυτόματα στην κανονική τους θέση και, με τον πείρο ζεύξης ανοιχτό, να συγκρατούνται με θετική μηχανική σύνδεση σε αυτή τη θέση για να οδηγούν ικανοποιητικά τον δακτύλιο της ράβδου ρυμούλκησης κατά τη διαδικασία ζεύξης.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, μπορεί να στραφεί γύρω από τον εγκάρσιο άξονα, η άρθρωση που παρέχει τη δυνατότητα περιστροφής πρέπει να συγκρατηθεί στην κανονική της θέση με μια ασφαλιστική ροπή. Η ροπή αυτή πρέπει να είναι επαρκής ώστε να εμποδίσει μια κατακόρυφη δύναμη 200 N που ασκείται επί του κάτω μέρους της σιαγόνας και προς τα κάτω ή επί της κορυφής της σιαγόνας, και προς τα άνω, να επιφέρει οποιαδήποτε μετατόπιση της άρθρωσης από την κανονική της θέση. Πρέπει να είναι δυνατή η επαναφορά της σιαγόνας στην κανονική της θέση, με το χέρι. Μια σιαγόνα που στρέφεται γύρω από τον εγκάρσιο άξονα χρησιμοποιείται μόνο για κατακόρυφα φερόμενα φορτία S που αντιστοιχούν σε μάζα μέχρι 50 kg και τιμή V μέχρι 5 kN.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, στρέφεται γύρω από τον διαμήκη άξονα, πρέπει να περιοριστεί η περιστροφή με μια ασφαλιστική ροπή τουλάχιστον 100 Nm.

Το ελάχιστο απαιτούμενο μέγεθος της σιαγόνας εξαρτάται από την τιμή του μεγέθους D της ζεύξης:

τιμή του D ≤ 18 kN:	πλάτος 150 mm, ύψος 100 mm
18 kN τιμή του < D ≤ 25 kN:	πλάτος 280 mm, ύψος 170 mm
25 kN τιμή του < D:	πλάτος 360 mm, ύψος 200 mm

Οι εξωτερικές γωνίες της σιαγόνας μπορούν να στρογγυλευθούν.

Επιτρέπεται η χρήση μικρότερων σιαγόνων για τους συνδέσμους ράβδων ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50-X εφόσον αυτοί χρησιμοποιούνται μόνο με κέντρο αξονικά ρυμουλκούμενα μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας μέχρι 3,5 τόνους, ή εφόσον η χρήση μιας σιαγόνας από τον παραπάνω πίνακα είναι τεχνικώς αδύνατη, και εφόσον, επιπλέον, υπάρχουν ειδικές συνθήκες, όπως οπτικά μέσα για την εξασφάλιση ασφαλούς λειτουργίας της διαδικασίας αυτόματης ζεύξης και εφόσον το πεδίο εφαρμογής περιορίζεται από την έγκριση σύμφωνα με το παράρτημα III.

3.5. **Ελάχιστη ελευθερία κίνησης του ζευγμένου δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως**

Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται οριζόντια γύρω από τον κατακόρυφο άξονα κατά ± 90° από το διαμήκη άξονα του οχήματος (βλέπε σχήμα 5). Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται κατακόρυφα γύρω από τον εγκάρσιο άξονα, κατά ± 20° από τον οριζόντιο άξονα του οχήματος (βλέπε σχήμα 6). Εάν η κίνηση παρέχεται από μια ειδική άρθρωση (μόνο για τους συνδέσμους C50-X), το πεδίο εφαρμογής που δίδεται στην έγκριση συμφώνως προς το παράρτημα III πρέπει να περιορίζεται στις περιπτώσεις που καθορίζονται στο παράρτημα VII, σημείο 2.3.7. Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται αξονικά γύρω από το διαμήκη άξονα κατά ± 25° από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος (βλέπε σχήμα 7).

Οι καθορισθείσες γωνίες περιστροφής ισχύουν για τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως που δεν είναι προσαρμοσμένοι στο όχημα.

3.6. **Ελάχιστη γωνία ζεύξης και απόζευξης**

Η ζεύξη και απόζευξη του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να είναι δυνατό να επιτευχθεί όταν ο διαμήκης άξονας του δακτυλίου σε σχέση με τον κεντρικό άξονα της σιαγόνας:

3.6.1. έχει στραφεί κατά 50° οριζόντια προς τα δεξιά ή αριστερά

3.6.2. έχει στραφεί κατά 6° κατακόρυφα προς τα πάνω ή κάτω

3.6.3. έχει στραφεί κατά 6° αξονικά προς τα δεξιά ή αριστερά.

3.7. **Ασφάλιση για να αποτραπεί η ακούσια απόζευξη**

Στην κλειστή θέση, ο πείρος ζεύξης πρέπει να ασφαλίζεται από δύο διατάξεις μηχανικής ασφάλειας, θετικής επενεργείας, καθεμία από τις οποίες πρέπει να συνεχίζει να λειτουργεί σε περίπτωση αστοχίας της άλλης.

Η κλειστή θέση και η θέση ασφάλισης πρέπει να καταδείχνονται σαφώς εξωτερικά μέσω μιας μηχανικής διάταξης. Πρέπει να είναι δυνατή η εξακρίβωση της θέσης του δείκτη διά της αφής π.χ. στο σκοτάδι.

Η μηχανική διάταξη πρέπει να καταδείχνει την εμπλοκή και των δύο ασφαλιστικών διατάξεων (συνθήκη ΚΑΙ).

Παρ' όλα αυτά είναι επαρκής η ένδειξη της εμπλοκής μιας μόνο ασφαλιστικής διάταξης, στην περίπτωση που η εμπλοκή της άλλης διάταξης αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό του σχεδιασμού.

3.8. **Χειρομοχλοί**

Οι χειρομοχλοί πρέπει να σχεδιάζονται κατάλληλα ώστε να είναι εύχρηστοι και να έχουν στρογγυλεμένα άκρα. Ο σύνδεσμος δεν πρέπει να έχει κοντά στο χειρομοχλό, ακίδες ή αιχμηρά άκρα που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό κατά τους χειρισμούς ζεύξης. Η απαιτούμενη δύναμη για την αποσύνδεση της ζεύξης, μετρούμενη χωρίς τον δακτύλιο της ράβδου ρυμουλκήσεως, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 250 Ν, κάθετα στο χειρομοχλό, κατά τη φορά της κίνησής του.

3.9. **Ειδικές προδιαγραφές σχετικά με τους τυποποιημένους συνδέσμους για ράβδο ρυμουλκήσεως των κατηγοριών C50-1 έως C50-6**

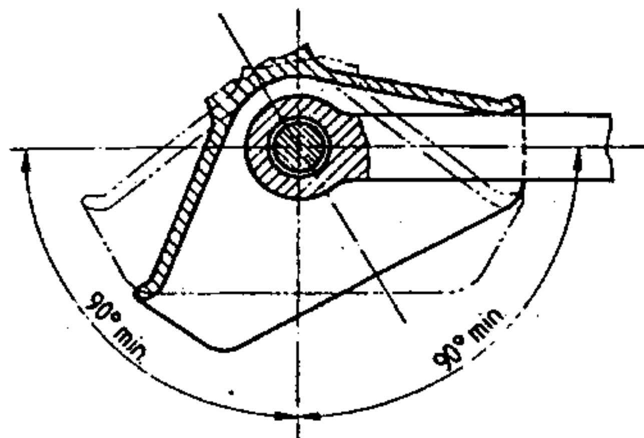
3.9.1 Η περιστροφική κίνηση του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, περί τον εγκάρσιο άξονα, πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω του σφαιρικού σχήματος του πείρου ζεύξης (και όχι με τη βοήθεια ενός συνδέσμου, βλέπε σχήμα 6).

3.9.2 Τα εφελκυστικά και θλιπτικά κρουστικά φορτία, κατά μήκος του διαμήκη άξονα, που οφείλονται στις ανοχές μεταξύ του πείρου ζεύξης και του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, πρέπει να μειώνονται με τη χρήση ελατηρίου ή/και με διατάξεις αποσβέσεως (εξαιρουμένων των C50-1).

3.9.3. Πρέπει να τηρούνται οι διαστάσεις που δίδονται στο σχήμα 8 και στον πίνακα 3.

3.9.4 Οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι κατάλληλοι και να ελέγχονται για τις χαρακτηριστικές τιμές που δίδονται στον πίνακα 4.

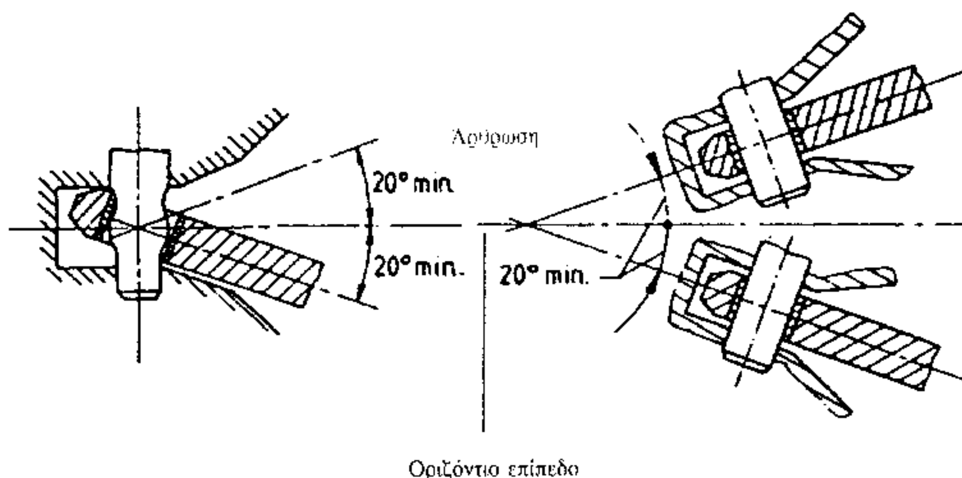
3.9.5. Η ζεύξη πρέπει να αποσυνδέεται μέσω ενός χειρομοχλού (και όχι με τηλεχειρισμό).



Διαμήκης άξονας του έλκοντος οχήματος

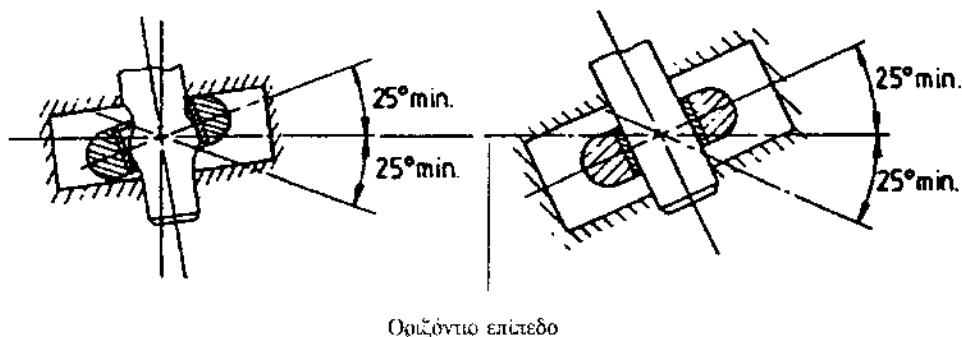
Σχήμα 5

Ελάχιστη οριζόντια περιστροφή του ζευγμένου δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, περί τον κατακόρυφο άξονα, κατά ± 90° από το διαμήκη άξονα του οχήματος



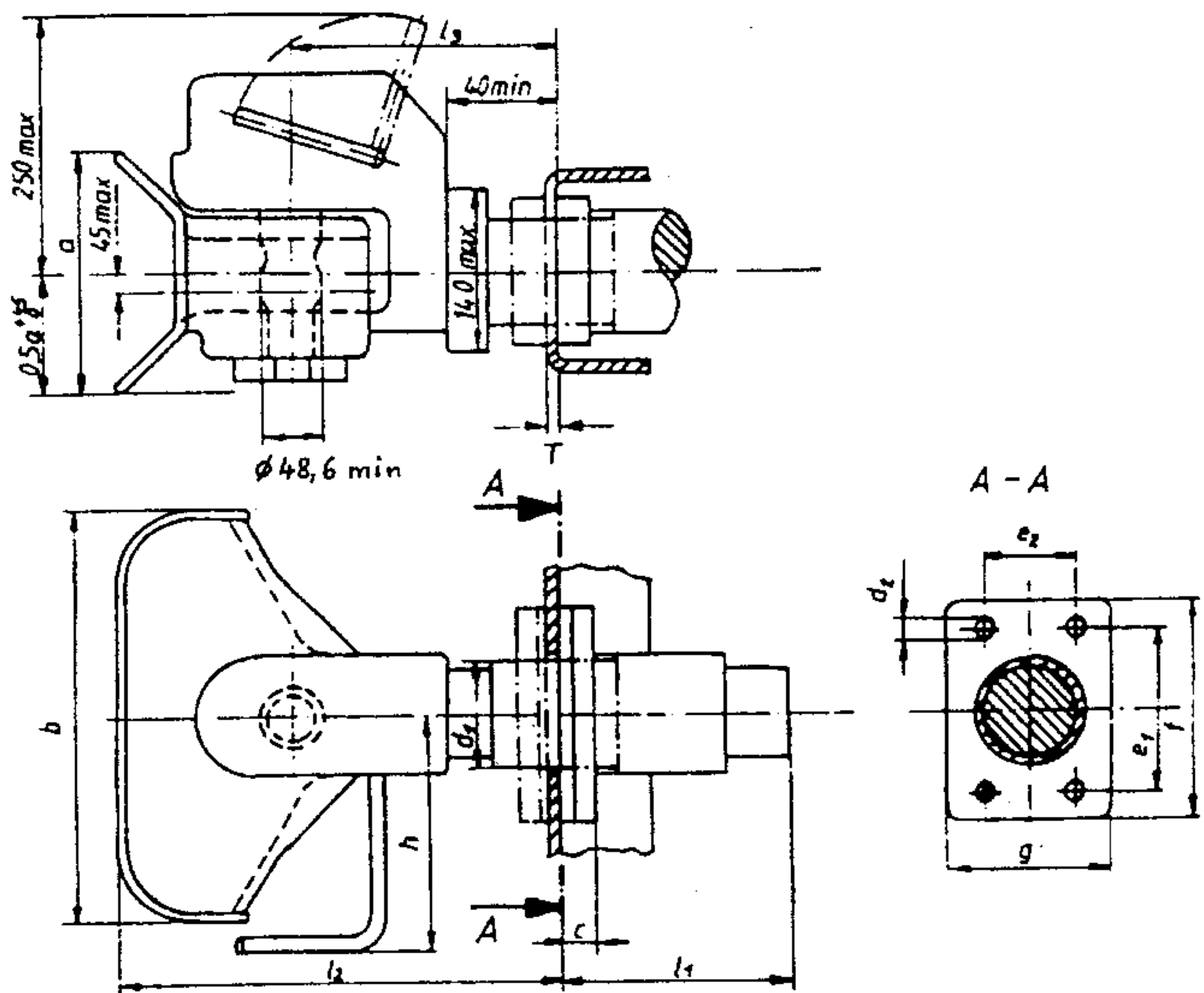
Σχήμα 6

Ελάχιστη κατακόρυφη περιστροφή του ζευγμένου δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, περί τον εγκάρσιο άξονα, κατά ± 20° από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος.



Σχήμα 7

Ελάχιστη αξονική περιστροφή του ζευγμένου δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, περί το διαμήκη άξονα, κατά ± 25° από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος



Σχήμα 8

Διαστάσεις του τυποποιημένου συνδέσμου ράβδου ρυμουλκήσεως (mm) (βλέπε πίνακα 3)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Διαστάσεις των τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως (mm) (βλέπε σχήμα 8)

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	Παρατήρηση
e_1	83		120	140	160		± 0,5
e_2	56		55	80	100		± 0,5
d_1	—	54	74	84	94		max.
d_2	10,5		15	17	21		H13
f	110		155	180	200		+6,-0
g	85		90	120	140		±3
a	100	170	200	200	200		+20,-0
b	150	280	360	360	360		+20,-0
c	20		24	30	30		max.
h	150	190	265	265	265		max.
l_1	—	150	250	300	300		max.
l_2	150	300	330	330	330		max.
l_3	100	160	180	180	180		±20
T	—	15	20	35	35		max.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Χαρακτηριστικές τιμές για τους τυποποιημένους συνδέσμους ράβδου ρυμούλκησης

D = Μέγιστη τιμή του D (σε kN)

D_c = Μέγιστη τιμή του D (σε kN) για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα

S = Μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στατικό κατακόρυφα φερόμενο φορτίο (kg)

V = Μέγιστη τιμή του V (σε kN)

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6
D	18	25	70	100	130	190
D_c	18	25	50	70	90	120
S	200	250	650	900	1 000	1 000
V	12	10	18	25	35	50

4. ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΡΑΒΔΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ.

Οι προδιαγραφές που καθορίζονται στο σημείο 4.1 ισχύουν για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50.

Στα σημεία 4.2 έως 4.5 περιέχονται οι πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται για τους τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.

4.1. **Γενικές προδιαγραφές για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.**

Όλοι οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.4.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50 προορίζονται για χρήση με τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως C50. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως δεν πρέπει να μπορούν να περιστρέφονται αξονικά (διότι οι αντίστοιχοι σύνδεσμοι μπορούν να περιστρέφονται).

Εάν οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50 είναι εφοδιασμένοι με ένθετους δακτύλιους, πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 12 (εκτός εκείνων της κατηγορίας D50-C) ή στο σχήμα 13.

Οι ένθετοι δακτύλιοι δεν πρέπει να συγκολλούνται εντός των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως κατηγορίας D50 πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 9 (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα σημεία 4.2, 4.3 ή 4.4). Η μορφή της ατράκτου για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-X δεν καθορίζεται, αλλά το ύψος «h» και το πλάτος «b» σε απόσταση 210 mm από το κέντρο του δακτυλίου πρέπει να είναι μεταξύ των ορίων που δίδονται στον πίνακα 6.

4.2. **Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-A.**

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως κατηγορίας D50-A πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 9.

4.3. **Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B.**

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 10.

4.4. **Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C.**

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C1 πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 11.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C πρέπει να φέρουν τους ενθέτους δακυτλίους που φαίνονται στο σχήμα 13.

4.5. **Τιμές φορτίου για τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.**

Οι τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως και τα μέσα προσαρμογής τους πρέπει να είναι κατάλληλα και να ελέγχονται για τις τιμές φορτίου που φαίνονται στον πίνακα 5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Χαρακτηριστικές τιμές για τους τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως

D = Μέγιστη τιμή του D (σε kN)

D_c = Μέγιστη τιμή του D (σε kN) για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα

S = Μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στατικό κατακόρυφα φερόμενο φορτίο (kg)

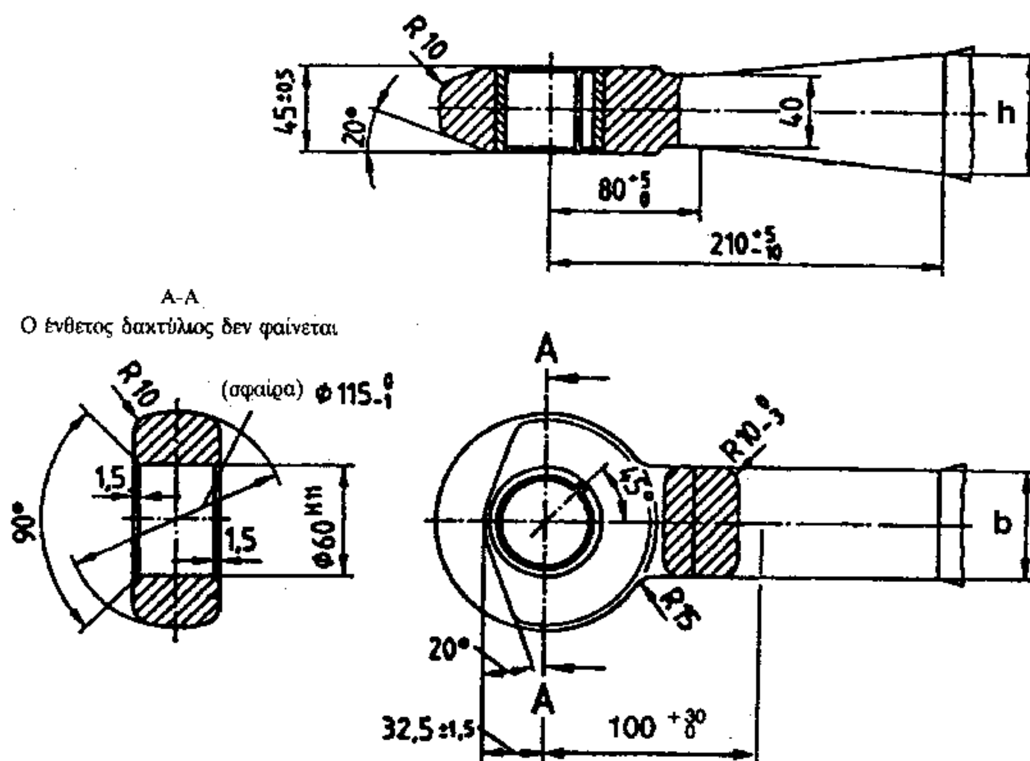
V = Τιμή του V (kN)

Class	D	D_c	S	V
D50-A	130	90	1 000	30
D50-B	130	90	1 000	25
D50-C	190	120	1 000	50

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

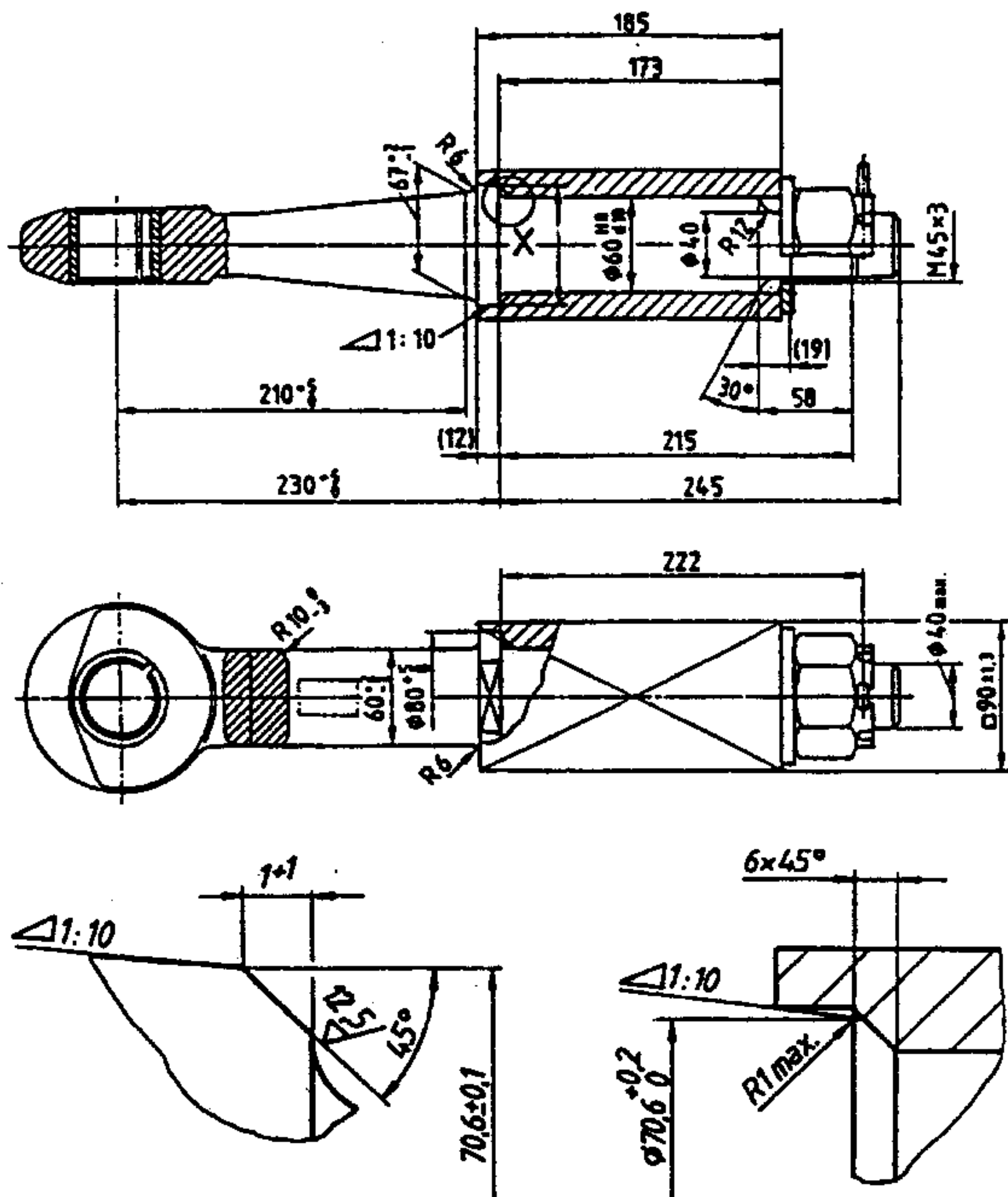
Διαστάσεις για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσως των κατηγοριών D50-A και D50-X
(βλέπε σχήμα 9)

Class	h (mm)	b (mm)
D50-A	65^{+2}_{-1}	60^{+2}_{-1}
D50-X	67 max.	62 max.



Σχήμα 9

Διαστάσεις των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως των κατηγοριών D50-A και D50-X
(βλέπε πίνακα 6)

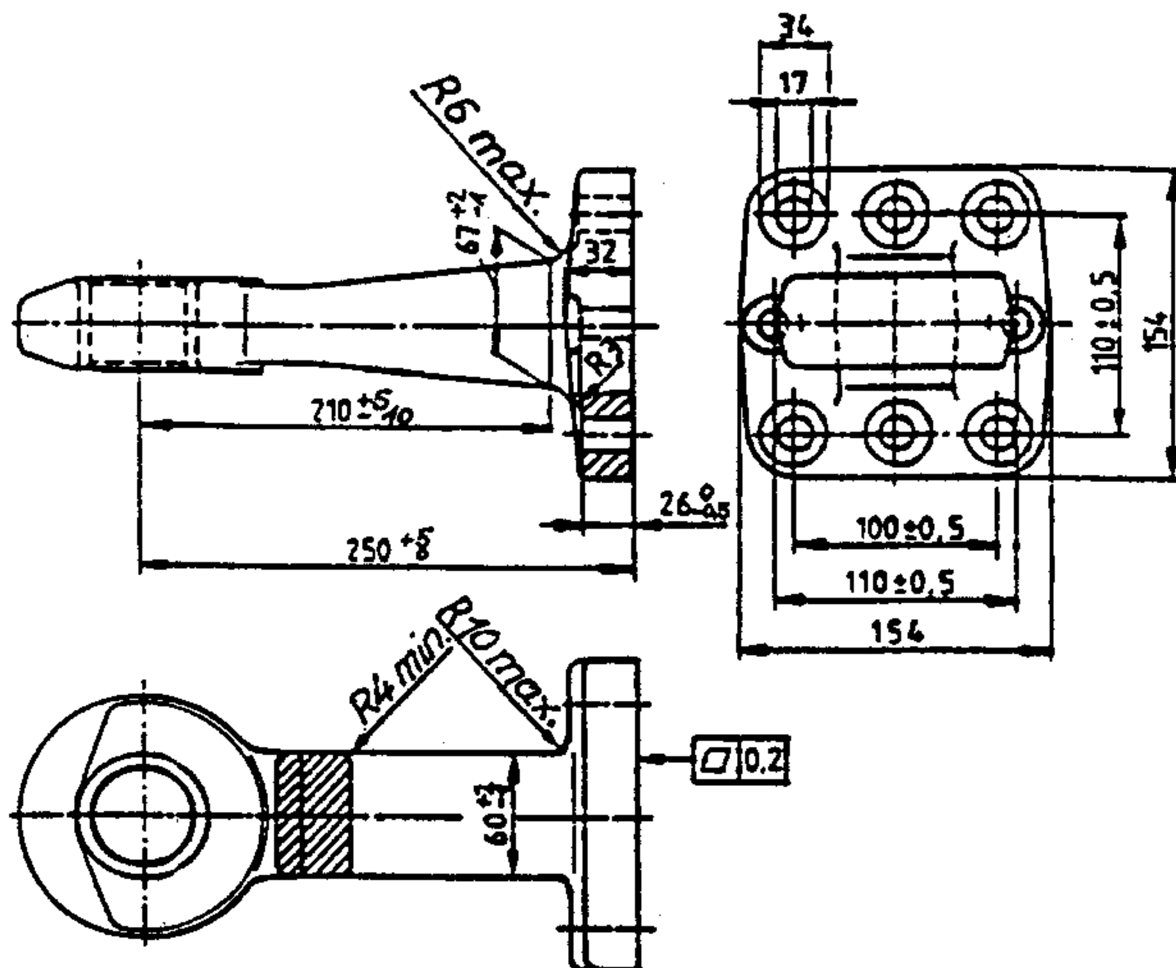


Δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως

Υποδοχή του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως

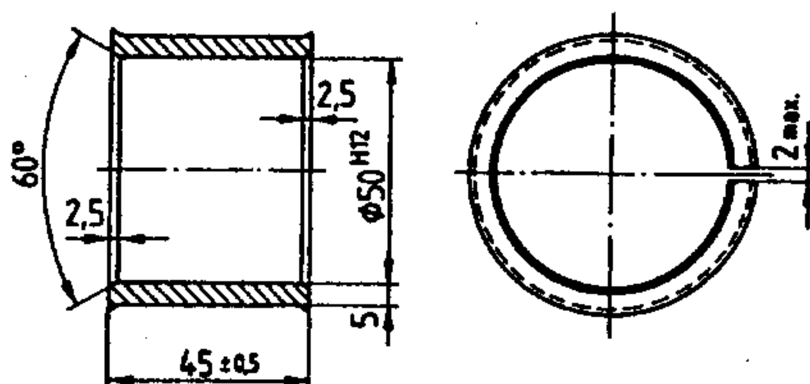
Σχήμα 10

Διαστάσεις των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B
(βλέπε σχήμα 9 για τις λοιπές διαστάσεις)



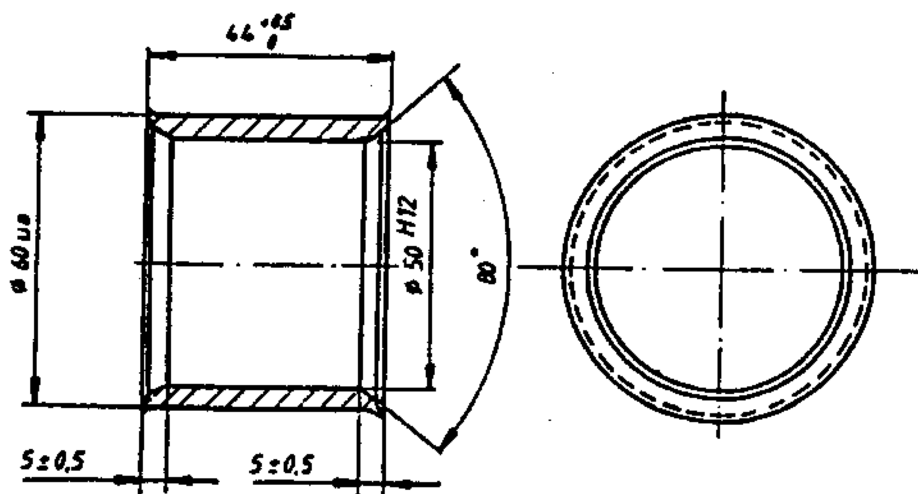
Σχήμα 11

Διαστάσεις των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C1
(βλέπε σχήμα 9 για τις λοιπές διαστάσεις).



Σχήμα 12

Ένθετος δακτύλιος με εγκοπή για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως D50



Σχήμα 13

Ένθετος δακτύλιος χωρίς εγκοπή για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως D50

5. ΡΑΒΔΟΙ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ

5.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως της κατηγορίας Ε πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.5.

5.2. Για τη σύνδεσή τους με το έλκον όχημα, οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν να είναι εφοδιασμένες είτε με σφαιρικούς συνδέσμους, όπως περιγράφεται στο τμήμα 2, είτε με δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως, όπως περιγράφεται στο τμήμα 4 του παρόντος παραρτήματος. Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι και οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως μπορούν να προσαρμόζονται με βίδες, με μπουλόνια ή με συγκόλληση.

5.3. Οι αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να απέχουν από το έδαφος. Η απόστασή τους από το έδαφος όταν δεν συγκρατούνται στο οριζόντιο επίπεδο, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 200 mm.

5.4. **Διατάξεις ρυθμίσεως ύψους, για αρθρωτές ράβδους ρυμουλκήσεως**

5.4.1. Οι αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να φέρουν διατάξεις για την προσαρμογή της ράβδου ρυμουλκήσεως στο ύψος του μηχανισμού ζεύξης ή της σιαγόνας. Οι διατάξεις αυτές πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε η προσαρμογή αυτή να γίνεται από ένα άτομο, χωρίς τη χρήση εργαλείων ή άλλων βοηθημάτων.

5.4.2. Οι διατάξεις ρυθμίσεως ύψους πρέπει να μπορούν να ρυθμίζουν τη θέση των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως ή των σφαιρικών συνδέσμων, τουλάχιστον κατά 300 mm πάνω και κάτω από το οριζόντιο επίπεδο που βρίσκεται πάνω από το έδαφος. Γι' αυτό το διάστημα αποστάσεων, η θέση της ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να ρυθμίζεται συνεχώς ή με μέγιστα βήματα 50 mm, μετρούμενα από το δακτύλιο ράβδου ρυμουλκήσεως ή το σφαιρικό σύνδεσμο.

5.4.3. Η διατάξη ρυθμίσεως ύψους δεν πρέπει να εμποδίζει την απρόσκοπτη κίνηση της ράβδου ρυμουλκήσεως μετά τη ζεύξη.

5.4.4. Οι διατάξεις ρυθμίσεως ύψους δεν πρέπει να εμποδίζουν τη δράση των πεδών αδρανείας.

5.5. Στην περίπτωση που οι ράβδοι ρυμουλκήσεως συνδυάζονται με πέδες αδράνειας, η απόσταση μεταξύ του κέντρου του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως και του άκρου της ελεύθερης ατράκτου αυτού δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 200 mm, στη θέση εφαρμογής της πέδης. Όταν η άτρακτος του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως εισχωρήσει πλήρως, η απόσταση δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 150 mm.

5.6. Η ροπή συντιστάσεως των ράβδων ρυμουλκήσεως που χρησιμοποιούνται στα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα ως προς τις πλάγιες δυνάμεις πρέπει να είναι τουλάχιστο ίση προς το ήμισυ της ροπής αντιστάσεως ως προς τις κατακόρυφες δυνάμεις.

6. ΠΛΑΙΣΙΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

6.1. Τα πλαίσια προσαρμογής πρέπει να είναι κατάλληλα για την προσάρτηση των σχετικών διατάξεων ζεύξης επί των αντίστοιχων οχημάτων.

6.2. Τα πλαίσια προσαρμογής δεν πρέπει να συγκολλώνται επί του πλαισίου, επί του αμαξώματος ή επί των άλλων τμημάτων του οχήματος.

6.3. Τα πλαίσια προσαρμογής πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.3.

7. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΠΕΤΑΛΟΥ ΖΕΥΞΗΣ ΚΑΙ ΣΦΗΝΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ

Οι προδιαγραφές των σημείων 7.1 έως 7.9 ισχύουν για όλους τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης MS κατηγορία G50.

Στο σημείο 7.10 ορίζονται οι πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται από τις τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης.

Οι σφήνες διευθύνσεως πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές που τίθενται στο σημείο 7.9.

7.1. **Κατάλληλοι πείροι για πέταλα ζεύξης**

Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να συνδυάζονται με τους πείρους ζεύξης της κατηγορίας H50 και να εμφανίζουν τα ορισθέντα χαρακτηριστικά τους κατά τη λειτουργία τους με αυτούς.

7.2. **Αυτόματη λειτουργία**

Η λειτουργία των συνδέσμων πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι αυτόματη (βλέπε παράρτημα I, σημείο 2.1.17).

7.3. **Οδηγοί**

Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να φέρουν έναν οδηγό, που να εξασφαλίζει ασφαλή και σίγουρη εμπλοκή του πείρου. Το εύρος εισόδου του οδηγού πρέπει να είναι τουλάχιστον 350 mm.

7.4. Ελάχιστη ελεύθερη κίνηση του συνδέσμου καθίσματος ζεύξης με τον πείρο σε θέση εμπλοκής (αλλά με το σύνδεσμο πετάλου ζεύξης μη προσαρτημένο σε πλαίσιο συναρμογής ή σε όχημα).

Στη θέση εμπλοκής, οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να επιτρέπουν τις ακόλουθες ελάχιστες γωνίες περιστροφής του πείρου σε κατάσταση κυκλοφορίας.

7.4.1. ± 90° περί τον κατακόρυφο άξονα (δεν ισχύει στους συνδέσμους πετάλου ζεύξης για θετική οδήγηση) και, ταυτόχρονα,

7.4.2. ± 12° περί τον οριζόντιο άξονα εγκάρσια προς τη διεύθυνση της κίνησης. Η γωνία αυτή δεν καλύπτει αναγκαστικά τη χρήση εκτός οδού.

7.4.3. Επιτρέπεται περιστροφή περί τον διαμήκη άξονα έως ± 3°. Πάντως, στην περίπτωση πλήρως ταλαντευόμενου συνδέσμου πετάλου ζεύξης, η γωνία αυτή μπορεί να είναι μεγαλύτερη, εφόσον ένας μηχανισμός ασφάλισης καθιστά δυνατό τον περιορισμό της περιστροφής έως ± 3°.

7.5. **Διατάξεις κλειδώματος για να αποτραπεί η απόζευξη του συνδέσμου πετάλου ζεύξης**

Ο μηχανισμός ασφάλισης της ζεύξης πρέπει να ασφαλίζει τον πείρο κατά δύο θετικούς τρόπους. Το δεύτερο σύστημα ασφάλισης μπορεί να λειτουργεί επί του πρώτου. Το πρώτο σύστημα ασφάλισης πρέπει να λειτουργήσει αυτόματα κατά τη ζεύξη. Εάν ο χειρισμός του δεύτερου συστήματος ασφάλισης γίνεται με το χέρι, η εμπλοκή του είναι δυνατή μόνο μετά την εμπλοκή του πρώτου. Εάν το δεύτερο σύστημα ασφάλισης λειτουργεί αυτόματα, πρέπει να καταδειχθεί οπτικά η εμπλοκή και των δύο συστημάτων.

7.6. **Διατάξεις χειρισμού**

Στην κλειστή θέση, οι διατάξεις χειρισμού πρέπει να είναι ασφαλισμένες για την αποτροπή ακούσιας λειτουργίας.

7.7. **Τελική επεξεργασία επιφανειών**

Η επιφάνεια της πλάκας ζεύξης και της ασφάλειας ζεύξης πρέπει να είναι λειτουργικά ικανοποιητική και να έχει υποστεί προσεκτική μηχανουργική επεξεργασία, σφυρηλάτηση, ή απλή ή υπό πίεση χύτευση.

7.8. **Προδιαγραφές φορτίου**

Κάθε σύνδεσμος πετάλου ζεύξης πρέπει να μπορεί να ικανοποιεί τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.6.

7.9. **Σφήνες διευθύνσεως**

Οι σύνδεσμοι της κατηγορίας G50-X που είναι ακατάλληλοι για θετική οδήγηση πρέπει να φέρουν κατάλληλη ένδειξη.

7.9.1. Οι διαστάσεις των σφηνών διευθύνσεως για τη θετική οδήγηση των ημιρυμουλκουμένων πρέπει να είναι όπως στο σχήμα 15.

7.9.2. Η σφήνα διευθύνσεως πρέπει να επιτρέπει ασφαλή ζεύξη. Η σφήνα διευθύνσεως πρέπει να είναι ελατηριωτή. Η αντοχή του ελατηρίου πρέπει να επιλέγεται ώστε να είναι δυνατή η ζεύξη ενός άνευ φορτίου ημιρυμουλκουμένου και ώστε, όταν το ημιρυμουλκούμενο είναι πλήρες φορτίου, η σφήνα διευθύνσεως να βρίσκεται σταθερά σε επαφή με τις πλευρές του συνδέσμου, κατά την πορεία. Η απόζευξη του πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι δυνατή τόσο όταν το ημιρυμουλκούμενο είναι άδειο όσο και όταν είναι γεμάτο.

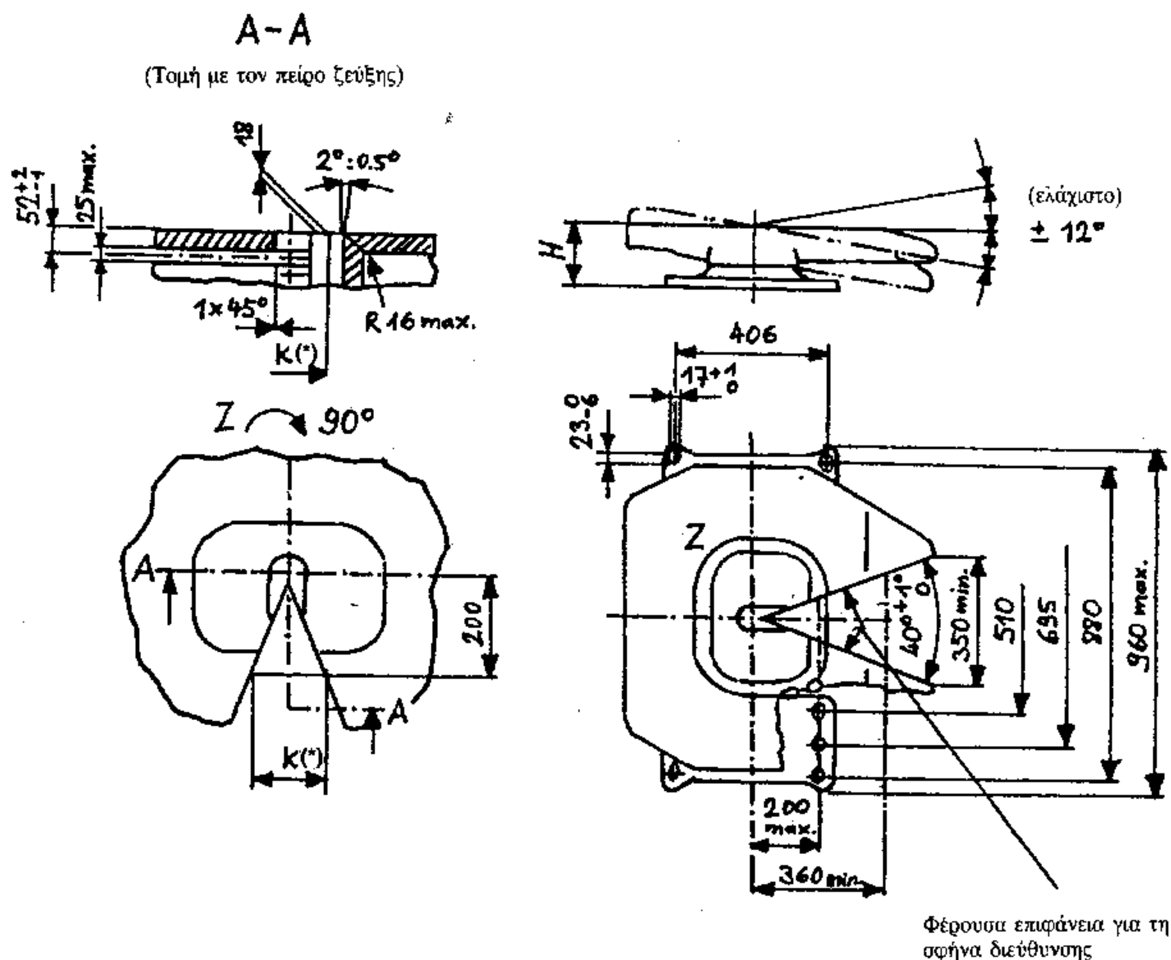
7.10. **Ειδικές προδιαγραφές για τους τυποποιημένους συνδέσμους πετάλου ζεύξης**

7.10.1. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 14 και στον πίνακα 7.

7.10.2. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλοι και να ελέγχονται με τιμή D ίση με 150 kN και τιμή του U ίση με 20 τόνους.

7.10.3. Η αποσύνδεση πρέπει να γίνεται με ένα χειρομοχλό απευθείας επί του συνδέσμου.

7.10.4. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλοι για θετική οδήγηση ημιρυμουλκουμένων μέσω σφηνών διευθύνσεως (βλέπε σημείο 7.9).



Σχήμα 14

Διαστάσεις των τυποποιημένων συνδέσμων πετάλου ζεύξης (βλέπε πίνακα 7)

(*) Προκειμένου να προβλεφθεί η χρήση σφηνών διευθύνσεως, η διάσταση αναφοράς K = 138 ± 3 mm μετράται σε 18 mm κάτω από την άνω επιφάνεια σε απόσταση 200 mm.

Πίνακας 7

Διαστάσεις των τυποποιημένων συνδέσμων πετάλου ζεύξης (mm) (βλέπε πίνακα 14)

	G50-1	G50-2	G50-3	G50-4	G50-5	G50-6
H	140 έως 159	160 έως 179	180 έως 199	200 έως 219	220 έως 239	240 έως 260

Σχήμα 15

Διαστάσεις ελατηριωτών σφηνών διευθύνσεως

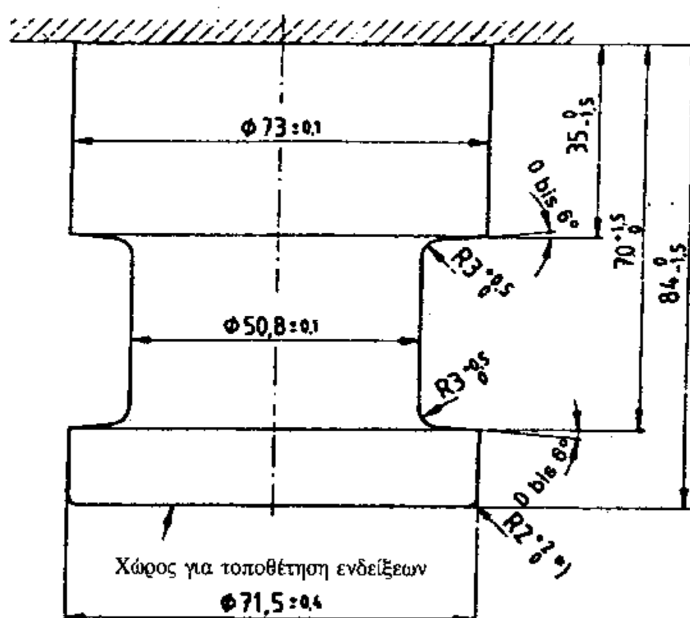
(1) Ισχύουν μόνο για σφήνες διευθύνσεως πάχους άνω των 60 mm.

(2) Η διάσταση αυτή αναφέρεται μόνο στη λειτουργική επιφάνεια. Η ίδια η σφήνα διευθύνσεως μπορεί να έχει μεγαλύτερο μήκος.

8. ΠΕΙΡΟΙ ΖΕΥΞΗΣ

8.1. Οι πείροι ζεύξης των κατηγοριών H50 (όπως κατά ISO 337) πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 16.

8.2. Οι πείροι πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.8.



Σχήμα 16

Διαστάσεις των πείρων πετάλου ζεύξης της κατηγορίας Η50

(*) Προαιρετική λοξότμηση πετάλου $2_0^{+2} \times 45°$

9. ΠΛΑΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

9.1. Οι πλάκες προσαρμογής της κατηγορίας J για τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης πρέπει να έχουν διαμόρφωση οπής που αντιστοιχεί στο σχήμα 14 εάν προορίζονται για τους τυποποιημένους συνδέσμους πετάλου ζεύξης.

9.2. Οι πλάκες προσαρμογής για τυποποιημένους συνδέσμους πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλες για τη θετική οδήγηση των ημιρυμουλκουμένων (με τη βοήθεια σφηνών διευθύνσεως). Οι πλάκες προσαρμογής για τους μη τυποποιημένους συνδέσμους πετάλου ζεύξης, οι οποίοι είναι ακατάλληλοι για θετική οδήγηση, πρέπει να φέρουν κατάλληλη ένδειξη.

9.3. Οι πλάκες προσαρμογής για συνδέσμους πετάλου ζεύξης πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.7.

10. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

10.1. **Γενικές προδιαγραφές**

Συστήματα τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε αυτόματες διατάξεις συνδέσεως των κατηγοριών C50-X και G50-X.

Οι διατάξεις τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού δεν πρέπει να παρεμβάλλονται στην ελάχιστη ελεύθερη μετακίνηση του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως ή του ημιρυμουλκουμένου υπό ζεύξη. Πρέπει να είναι μονίμως συνδεδεμένες στο όχημα.

Κάθε διάταξη τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού υπάγεται στις υποχρεώσεις δοκιμής και έγκρισης της διάταξης ζεύξης, μαζί με όλα τα άλλα μέρη των λειτουργικών διατάξεων και των διατάξεων μετάδοσης.

10.2. **Τηλένδειξη**

10.2.1. Για μια διαδικασία αυτόματης ζεύξης, τα όργανα τηλένδειξης πρέπει να δεικνύουν την κλειστή και διπλά διασφαλισμένη θέση της ζεύξης με ένα οπτικό τρόπο σύμφωνα με τα σημεία 10.2.2 ή/και 10.2.3.

10.2.2. Η αλλαγή από την ανοικτή στην κλειστή και διπλά ασφαλισμένη θέση υποδηλώνεται από ένα πράσινο οπτικό σήμα

10.2.3. Για την υποδήλωση της ανοικτής ή/και μη ασφαλισμένης θέσης χρησιμοποιείται ένα κόκκινο οπτικό σήμα.

10.2.4. Στην περίπτωση της ένδειξης για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτόματης ζεύξης, η τηλένδειξη πρέπει να επιβεβαιώνει ότι ο πείρος ζεύξης βρίσκεται πράγματι στη διπλά ασφαλισμένη τελική του θέση.

10.2.5. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ζεύξης, εάν η τελική θέση δεν έχει επιτευχθεί, η εμφάνιση οποιουδήποτε σφάλματος στο σύστημα τηλένδειξης δεν θα πρέπει να υποδηλώνει κλειστή και ασφαλισμένη θέση.

10.2.6. Η απεμπλοκή ενός από τα δύο συστήματα ασφάλισης πρέπει να προκαλέσει το σβήσιμο του πράσινου οπτικού σήματος ή/και την εμφάνιση του κόκκινου.

10.2.7. Οι μηχανικές ενδείξεις απευθείας στη διάταξη σύνδεσης πρέπει να διατηρηθούν.

Η διάταξη τηλένδειξης ενεργοποιείται αυτόματα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε διαδικασίας ζεύξης.

10.2.8. Για να αποφεύγεται η ενόχληση του οδηγού κατά τη διάρκεια της κανονικής οδήγησης, υπάρχει πρόβλεψη για το σβήσιμο της διάταξης τηλένδειξης.

10.2.9. Τα εν λειτουργία χειριστήρια και οι διατάξεις τηλένδειξης πρέπει να τοποθετούνται μέσα στο οπτικό πεδίο του οδηγού και να είναι μονίμως και σαφώς αναγνωρίσιμα.

10.3. **Τηλεχειρισμός**

10.3.1. Εάν χρησιμοποιείται μια διάταξη τηλεχειρισμού, πρέπει να υπάρχει απαραίτητα μία διάταξη τηλένδειξης, όπως περιγράφεται στο σημείο 10.2, η οποία πρέπει να δεικνύει επίσης την ανοικτή θέση της ζεύξης.

10.3.2. Πρέπει να υπάρχει ένα ιδιαίτερος διακόπτης (δηλαδή γενικός διακόπτης χειρισμού ή βαλβίδα) που να επιτρέπει ή να εμποδίζει το άνοιγμα της ζεύξης, με τη βοήθεια της διάταξης τηλεχειρισμού. Εάν αυτός ο γενικός διακόπτης δεν βρίσκεται εντός του θαλάμου οδήγησης, πρέπει να τοποθετείται σε θέση μη ελεύθερης πρόσβασης για τα διάφορα μη εξουσιοδοτημένα άτομα, ή πρέπει να ασφαλίζεται. Ο χειρισμός της ζεύξης από το θάλαμο οδήγησης πρέπει να είναι δυνατός μόνον εφόσον έχουν αποκλειστεί ακούσιες ενέργειες (π.χ. χρησιμοποιώντας και τα δύο χέρια).

Πρέπει να είναι δυνατή η εξακρίβωση του κατά πόσον η ζεύξη με τη βοήθεια τηλεχειρισμού έχει πραγματοποιηθεί ή όχι.

10.3.3. Εάν ο τηλεχειρισμός περιλαμβάνει άνοιγμα της ζεύξης με εξωτερική δύναμη, πρέπει να υποδειχθούν καταλλήλως στον οδηγό οι συνθήκες υπό τις οποίες αυτή η εξωτερική δύναμη εφαρμόζεται επί της ζεύξης. Αυτό δεν είναι αναγκαίο εάν η εξωτερική δύναμη επενεργεί μόνο κατά τη διάρκεια λειτουργίας του τηλεχειρισμού.

10.3.4. Εάν η διάταξη που ενεργοποιεί το άνοιγμα της ζεύξης με τηλεχειρισμό είναι προσαρμοσμένη εξωτερικά επί του οχήματος, η περιοχή μεταξύ των δύο οχημάτων πρέπει να είναι εποπτεύσιμη, αλλά δεν πρέπει να είναι απαραίτητη η μετάβαση στην περιοχή αυτή για να τεθεί σε λειτουργία ο εν λόγω μηχανισμός.

10.3.5. Ένα μόνο σφάλμα στο χειρισμό ή η εμφάνιση μιας μόνο βλάβης στο σύστημα δεν πρέπει να επιφέρει απρόοπτο άνοιγμα της ζεύξης στη διάρκεια της κανονικής πορείας. Κάθε βλάβη του συστήματος πρέπει να δεικνύεται αμέσως ή να γίνεται άμεσα αντιληπτή κατά τον επόμενο χειρισμό, π.χ. μέσω μιας κακής λειτουργίας.

10.3.6. Σε περίπτωση αστοχίας του τηλεχειρισμού, πρέπει να υπάρχει ένας τουλάχιστον ακόμη τρόπος ανοίγματος της ζεύξης, για περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Εάν αυτό απαιτεί τη χρήση κάποιου εργαλείου, αυτό πρέπει να περιέχεται στο κιβώτιο εργαλείων του οχήματος. Οι προδιαγραφές του σημείου 3.8 του παραρτήματος V δεν ισχύουν για τους χειρομοχλούς που χρησιμοποιούνται, αποκλειστικά, για το άνοιγμα της ζεύξης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

10.3.7. Τα εν λειτουργία χειριστήρια και οι ενδείξεις για τα συστήματα τηλεχειρισμού πρέπει να είναι μονίμως και σαφώς αναγνωρίσιμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΖΕΥΞΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

1.1. Πρέπει να γίνεται έλεγχος δειγμάτων των διατάξεων ζεύξης. Οι δοκιμές πρέπει να αφορούν τόσο την αντοχή όσο και τη λειτουργία. Εντούτοις, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να παραλείψει μια δοκιμή αντοχής, αν το απλό σχέδιο ενός εξαρτήματος κάνει δυνατό τον θεωρητικό έλεγχο. Οι θεωρητικές δοκιμές πρέπει να έχουν αποτελέσματα ίδιας ποιότητας με τα αποτελέσματα των δυναμικών ή των στατικών δοκιμών. Σε περίπτωση αμφιβολίας, υπερισχύουν τα αποτελέσματα της δυναμικής δοκιμής. Η υπεύθυνη τεχνική υπηρεσία αποφασίζει ως προς τον τύπο των δοκιμών που θα χρησιμοποιηθούν.

1.2. Στις διατάξεις ζεύξης, η αντοχή πρέπει να εξακριβώνεται μέσω μιας δυναμικής δοκιμής (δοκιμή αντοχής στην κόπωση). Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να απαιτηθούν ορισμένες επιπλέον στατικές δοκιμές (βλέπε τμήμα 4).

1.3. Η δυναμική δοκιμή αντοχής πρέπει να εκτελείται με κατά προσέγγιση ημιτονοειδές φορτίο (εναλλασσόμενο ή/και παλμικό), με αριθμό κύκλων φορτίσεως κατάλληλο για το αντίστοιχο υλικό. Δεν πρέπει να εμφανισθούν ρωγμές ή θραύσεις.

1.4. Επιτρέπεται μόνο μια ελαφρά μόνιμη παραμόρφωση από τις προδιαγεγραμμένες στατικές δοκιμές. Η πλαστική παραμόρφωση μετά την αποφόρτιση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 10 % της μέγιστης παραμόρφωσης.

1.5. Οι παραδοχές φορτίσεως κατά το δυναμικό έλεγχο βασίζονται στην οριζόντια συνιστώσα της δύναμης κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος, καθώς και στην κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης. Οι οριζόντιες συνιστώσες της δύναμης που ασκούνται εγκάρσια ως προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος, καθώς και οι ροπές, δεν λαμβάνονται υπόψη εφόσον είναι ήσσονος σημασίας.

Αν ο σχεδιασμός της σύνδεσης ή της προσαρμογής της στο όχημα ή της προσαρμογής τυχόν πρόσθετων συστημάτων (όπως σταθεροποιητών, συστημάτων βραχείας ζεύξης κ.λπ.) προκαλεί επιπρόσθετες δυνάμεις ή ροπές, είναι δυνατό να απαιτηθούν πρόσθετες δοκιμές από την τεχνική υπηρεσία.

Η οριζόντια συνιστώσα της δύναμης κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος εκφράζεται από μια θεωρητικά οριζόμενη δύναμη αναφοράς, την τιμή D, όπως καθορίστηκε στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18. Η κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης, όπου εμφανίζεται, αντιπροσωπεύεται από το κατακόρυφο στατικό φερόμενο φορτίο S στο σημείο της ζεύξης και το θεωρητικό κατακόρυφο φορτίο V, που ορίζεται στο παράρτημα I, σημείο 2.1.19, ή από το κατακόρυφο στατικό φορτίο U στην περίπτωση πετάλων ζεύξης.

1.6. Οι χαρακτηριστικές τιμές D, S, V και U στις οποίες βασίζονται οι δοκιμές πρέπει να λαμβάνονται από την αίτηση του κατασκευαστή για τη χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

2.1. Για τις δυναμικές και στατικές δοκιμές, το δείγμα πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλη διάταξη που να διαθέτει ένα κατάλληλο σύστημα εφαρμογής δυνάμεως, ώστε να μην ασκείται καμιά επιπρόσθετη δύναμη ή ροπή επί του δείγματος, εκτός από την καθορισμένη δύναμη δοκιμής. Στην περίπτωση των εναλλασσομένων ελέγχων, η διεύθυνση εφαρμογής της δύναμης δεν πρέπει να αποκλίνει περισσότερο από + 1° από την καθορισθείσα διεύθυνση. Στην περίπτωση των παλμικών και στατικών ελέγχων, η γωνία πρέπει να καθορίζεται για την ανώτατη δύναμη. Αυτό απαιτεί κανονικά μια άρθρωση στο σημείο εφαρμογής της δύναμης (δηλ. στο σημείο ζεύξης) και μια δεύτερη άρθρωση σε επαρκή απόσταση.

2.2. Η συχνότητα της δοκιμής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 35 Hz. Η συχνότητα που θα επιλεγεί πρέπει να διαχωρίζεται επαρκώς από τις συχνότητες συντονισμού της διάταξης δοκιμής, περιλαμβανομένης της υπό δοκιμήν διάταξης. Κατά τις ασύγχρονες δοκιμές, οι συχνότητες των δύο συνιστωσών της δύναμης πρέπει να διαφέρουν περίπου 1 % έως 3 % το πολύ. Στις διατάξεις ζεύξης κατασκευασμένες από χάλυβα, ο αριθμός των κύκλων φορτίσεως είναι 2×10^6. Για διατάξεις κατασκευασμένες από υλικά άλλα εκτός από χάλυβα μπορεί να χρειαστεί υψηλότερος αριθμός κύκλων φορτίσεως. Για τον έλεγχο των ρωγμών, χρησιμοποιείται η μέθοδος διείσδυσης χρωστικής ή άλλη ισοδύναμη μέθοδος.

2.3. Για τις εναλλασσόμενες δυνάμεις της δοκιμής (συνιστώσες), η μέση δύναμη είναι μηδενική. Για τις παλμικές δοκιμές, η δύναμη δοκιμής ισούται με την ανώτατη δύναμη. Η κατώτατη δύναμη μπορεί να φτάνει το 5 % της ανώτατης, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στις ειδικές προδιαγραφές της δοκιμής.

2.4. Κατά τις στατικές δοκιμές, εκτός από τις ειδικές δοκιμές που απαιτούνται από το σημείο 4.2.3, η δύναμη δοκιμής πρέπει να εφαρμόζεται κατά ταχύ και ομαλό τρόπο και να ασκείται τουλάχιστο επί 60 δευτερόλεπτα.

2.5. Οι διατάξεις ζεύξης κατά την δοκιμή πρέπει κανονικά να προσαρμόζονται, όσο το δυνατό πιο άκαμπτα, επί της διατάξεως δοκιμής, στην πραγματική θέση στην οποία θα χρησιμοποιηθούν στο όχημα. Οι διατάξεις προσαρμογής πρέπει να είναι αυτές που καθορίζονται από τον κατασκευαστή ή τον αιτούντα, και πρέπει να είναι εκείνες που πρόκειται να προσαρμοστούν στο όχημα ή/και να έχουν τα αυτά μηχανικά χαρακτηριστικά.

2.6. Οι ζεύξεις πρέπει να ελέγχονται κατά προτίμηση στην αρχική τους κατάσταση, όπως έχουν προβλεφθεί για χρήση επί της οδού. Εφόσον ο κατασκευαστής το επιθυμεί, και σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία, είναι δυνατόν τα εύκαμπτα κατασκευαστικά στοιχεία να απομονωθούν, αν αυτό είναι απαραίτητο για τη διαδικασία της δοκιμής και εφόσον αυτό δεν δημιουργεί ανησυχίες όσον αφορά πιθανή παραμορφωτική επίδραση στο αποτέλεσμα της δοκιμής.

Τα εύκαμπτα κατασκευαστικά στοιχεία, τα οποία φαίνεται ότι υπερθερμαίνονται εξαιτίας αυτής της διαδικασίας επιταχυνομένης δοκιμής, μπορούν να αντικαθίστανται κατά τη διάρκειά της. Τα φορτία της δοκιμής πρέπει να εφαρμόζονται μέσω διατάξεων που δεν παρουσιάζουν χαλαρές συναρμογές (μπόσικα).

3. ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

A_v = μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στο επιτρεπόμενο αξονικό φορτίο του άξονα οδήγησης, σε t

C = μάζα κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)

D = μέγεθος D σε kN (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)

R = μάζα πλήρους ρυμουλκούμενου σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)

T = μάζα του έλκοντος οχήματος σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)

F_A = στατική ανυψωτική δύναμη σε kN

F_h = οριζόντια συνιστώσα της δύναμης δοκιμής κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος σε kN

F_s = κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης δοκιμής σε kN

F_q = οριζόντια συνιστώσα της δύναμης δοκιμής εγκάρσια προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος kN

$F_{hs\ res}$ = συνιστάμενη δύναμη δοκιμής των F_h και F_s σε kN

$F_{hq\ res}$ = συνιστάμενη δύναμη δοκιμής των F_h και F_q σε kN

S = μάζα αντίστοιχη προς το στατικό κατακόρυφο φορτίο σε kg

U = μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φορτίο πετάλου ζεύξης σε t

V = τιμή-V σε kN (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.19)

a = συντελεστής ισοδύναμης κατακόρυφης επιτάχυνσης, που επενεργεί στο σημείο ζεύξης κεντροαξονικών ρυμουλκούμενων, και εξαρτάται από το είδος ανάρτησης οπίσθιου άξονα (αξόνων) των ελκόντων οχημάτων

e = διαμήκης απόσταση μεταξύ του σημείου ζεύξης των σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αποσυνδεθούν και του κατακόρυφου επιπέδου των σημείων πρόσδεσης (βλέπε σχήμα 22-25), σε mm

f = κατακόρυφη απόσταση μεταξύ των σημείων ζεύξης των σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αποσυνδεθούν και του οριζοντίου επιπέδου των σημείων πρόσδεσης (βλέπε σχήμα 21-25), σε mm

g = επιτάχυνση της βαρύτητας ίση προς το 9,81 m/s^2

l = θεωρητικό μήκος ράβδου έλξης μεταξύ του κέντρου του δακτυλίου της και του κέντρου των αξόνων, σε m

n = απόσταση μεταξύ του δακτυλίου της ράβδου έλξης και της κεντρικής γραμμής του άξονα οδήγησης, σε mm

r = ακτίνα τριβής, σε mm

s = ίχνος, σε mm

x = μήκος της επιφάνειας φορτώσεως κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου, σε m

Εκθέτες:

O = ανώτατη δύναμη

U = κατώτατη δύναμη

w = εναλλασσόμενη

h = οριζόντια

s = κατακόρυφη

4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

4.1. **Σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης**

4.1.1. Τα συστήματα μηχανικής ζεύξης των σφαιρών ζεύξης μπορεί να είναι των εξής τύπων:

— σφαίρες ζεύξης ενός τεμαχίου, που περιλαμβάνουν διατάξεις με μη αμοιβαίως εναλλάξιμες σφαίρες, που μπορούν να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 20)

— σφαίρες ζεύξης, που αποτελούνται από αριθμό μερών τα οποία δύνανται να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 21, 22, 23)

— βραχίονες έλξης (βλέπε σχήμα 24).

4.1.2. Η βασική δοκιμή είναι μια δοκιμή αντοχής με μια εναλλασσόμενη δύναμη δοκιμής. Τα υπό δοκιμήν τεμάχια είναι η σφαίρα ζεύξης, ο λαιμός της σφαίρας και τα απαραίτητα εξαρτήματα για την προσαρμογή επί του οχήματος. Η σφαίρα ζεύξης και οι βραχιόνες έλξης πρέπει να είναι άκαμπτα προσαρμοσμένοι επί της διατάξεως δοκιμής, ικανής για την παραγωγή εναλλασσόμενης φόρτισης, στην πραγματική θέση στην οποία προορίζονται να χρησιμοποιηθούν.

4.1.3. Οι θέσεις των σημείων προσαρμογής για τη στερέωση της σφαίρας ζεύξης και των βραχιόνων έλξης καθορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος (βλέπε παράρτημα VII, σημείο 1.2).

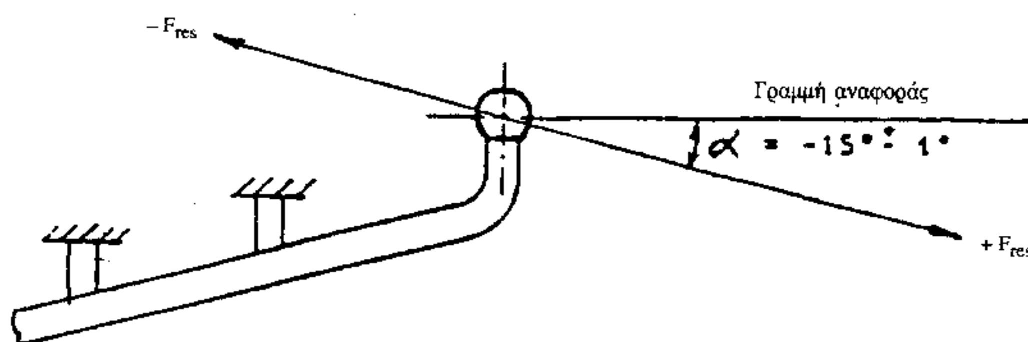
4.1.4. Οι διατάξεις που υποβάλλονται για έλεγχο είναι εφοδιασμένες με όλες τις σχεδιαστικές λεπτομέρειες που μπορεί να έχουν κάποια επίδραση στα κριτήρια αντοχής (π.χ. επιφάνειες ηλεκτρικών παροχών, τυχόν επισημάνσεις κ.λπ.) Η περιφέρεια της δοκιμής τελειώνει στα σημεία αγκύρωσης ή προσαρμογής. Η γεωμετρική θέση της σφαίρας ζεύξης και των σημείων στερέωσης της διάταξης ζεύξης σε σχέση με τη γραμμή αναφοράς δίδονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και εμφανίζονται στην έκθεση δοκιμής. Όλες οι σχετικές θέσεις των σημείων αγκύρωσης σε σχέση με τη γραμμή αναφοράς, για τις οποίες ο κατασκευαστής του οχήματος δίνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στον κατασκευαστή της διάταξης έλξης, πρέπει να επαναλαμβάνονται στην κλίνη δοκιμής.

4.1.5. Το συγκρότημα όπως είναι τοποθετημένο στην κλίνη δοκιμών υποβάλλεται σε δοκιμή με μηχανή παραγωγής εναλλασσόμενης εφελκυστικής καταπόνησης (π.χ. σε παλμογεννήτρια συντονισμού).

Το φορτίο δοκιμής είναι μια εναλλασσόμενη δύναμη και πρέπει να εφαρμόζεται επί της σφαίρας ζεύξης υπό γωνία 15° ± 1°, όπως φαίνεται στο σχήμα 17 ή/και στο σχήμα 18.

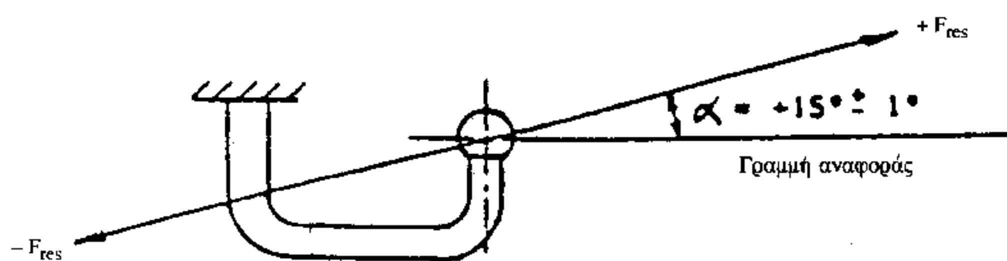
Αν το κέντρο της σφαίρας κείται άνωθεν της παραλλήλου προς τη γραμμή αναφοράς, της διερχομένης από το εγγύτερο ανώτατο σημείο στερέωσης, κατά το σχήμα 19, η δοκιμή εκτελείται με γωνία $\alpha = -15° \pm 1°$ (βλέπε σχήμα 17). Αν το κέντρο της σφαίρας κείται κάτωθεν της παραλλήλου προς τη γραμμή αναφοράς, της διερχομένης από το εγγύτερο ανώτατο σημείο στερέωσης, κατά το σχήμα 19, η δοκιμή εκτελείται με γωνία $\alpha = +15° \pm 1°$ (βλέπε σχήμα 18).

Η ανωτέρω γωνία επιλέγεται προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη τα κατακόρυφα στατικά και δυναμικά φορτία. Αυτή η μέθοδος δοκιμής έχει εφαρμογή μόνο στην περίπτωση όπου η αντίστοιχη προς το στατικό φορτίο μάζα δεν υπερβαίνει την τιμή $S = \frac{120 \cdot D}{g}$ Αν ζητηθεί στατικό φορτίο μεγαλύτερο από 120 · D, η γωνία δοκιμής αυξάνει σε 20°. Η δυναμική δοκιμή πρέπει να εκτελεσθεί με την εξής δύναμη δοκιμής: $F_{hs\ res} = \pm 0{,}6\ D$.



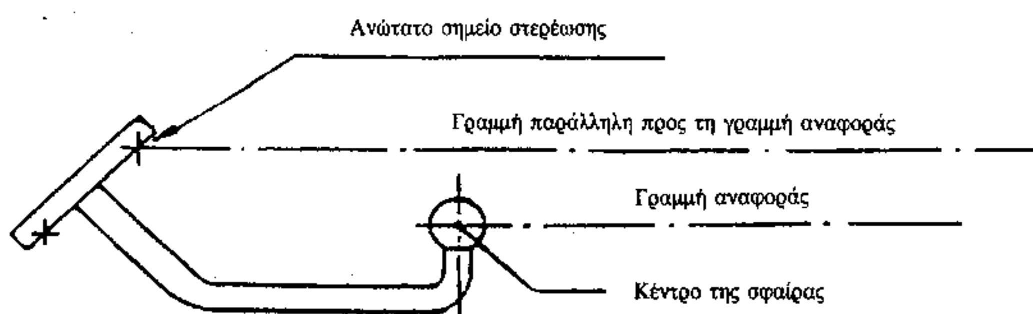
Σχήμα 17

Διάταξη δοκιμής Ι



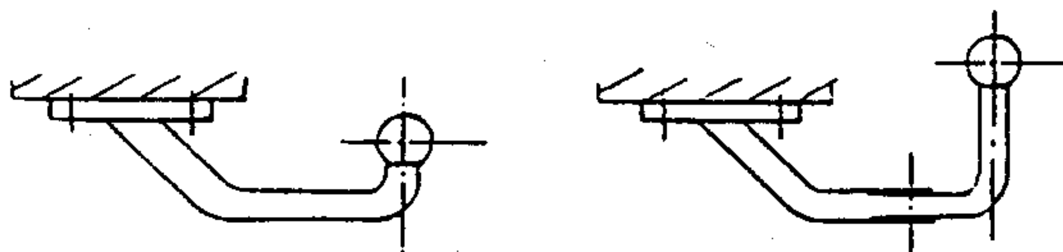
Σχήμα 18

Διάταξη δοκιμής ΙΙ



Σχήμα 19

Κριτήρια για γωνίες δοκιμών



Σχήμα 20

Σφαίρα έλξης ενός τεμαχίου

4.1.6. Η διαδικασία δοκιμής εφαρμόζεται στους διαφορετικούς τύπους διατάξεων ζεύξης (βλέπε σημείο 4.1.1) ως ακολούθως:

4.1.6.1. Σφαίρες ζεύξης ενός τεμαχίου που περιλαμβάνουν διατάξεις με σφαίρες μη αμοιβαία εναλλάξιμες και δυνάμενες να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 20).

Η δοκιμή αντοχής για τα συστήματα που φαίνονται στο σχήμα 20 γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

4.1.6.2. Σφαίρες ζεύξης που αποτελούνται από τμήματα που μπορούν να αποσυνδεθούν.

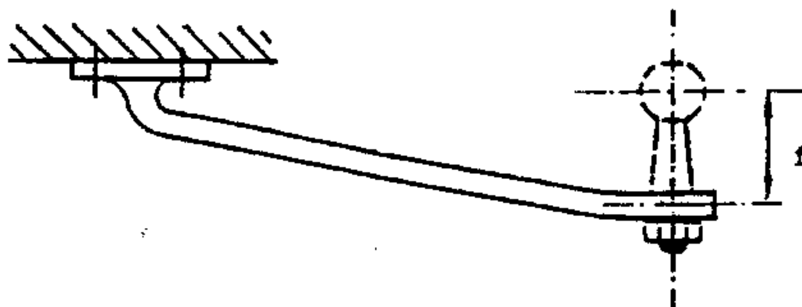
Ορίζονται οι ακόλουθες κατηγορίες:

— Βραχίονας έλξης και σφαίρα (βλέπε σχήμα 21)

— Βραχίονας έλξης και σφαίρα επί ενιαίου στηρίγματος (βλέπε σχήμα 22)

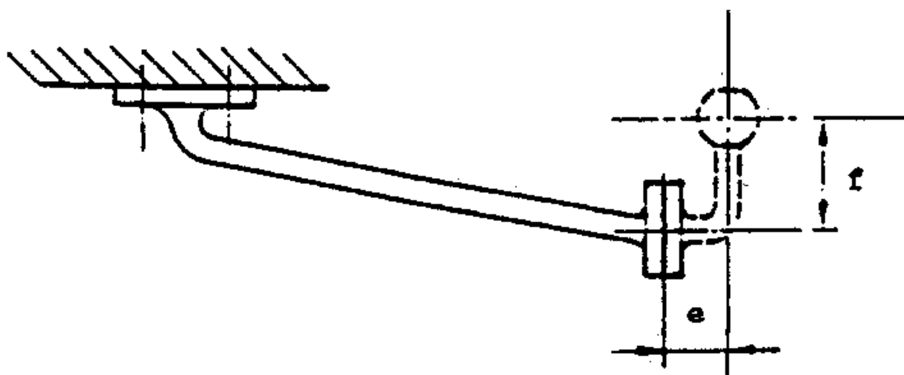
— Βραχίονας έλξης και σφαίρα (βλέπε σχήμα 23)

— Βραχίονας έλξης χωρίς σφαίρα (βλέπε σχήμα 24).



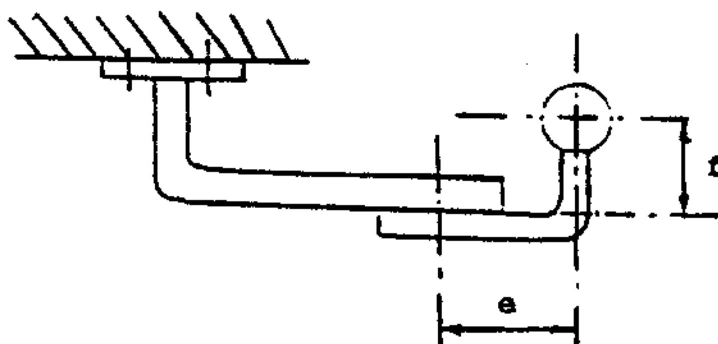
Σχήμα 21

Βραχίονας έλξης και σφαίρα



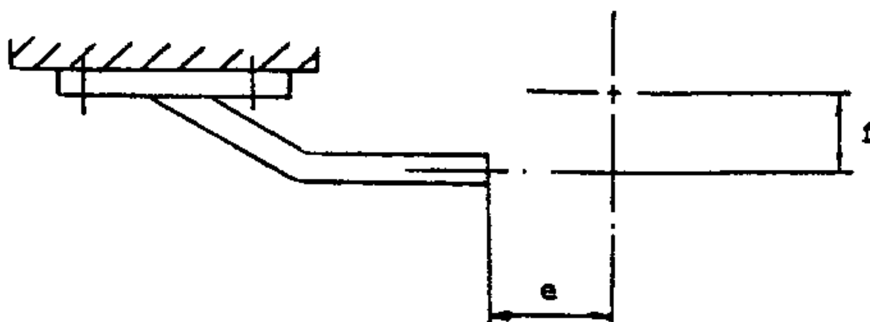
Σχήμα 22

Βραχίονας έλξης και σφαίρα επί ενιαίου στηρίγματος



Σχήμα 23

Βραχίονας έλξης και σφαίρα



Σχήμα 24

Βραχίονας έλξης

Η δοκιμή αντοχής για τις διατάξεις που φαίνονται στα σχήματα 21 έως 23 εκτελείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

Οι διαστάσεις e και f με μια κατασκευαστική ανοχή ± 5 mm εμφανίζονται στην έκθεση δοκιμής.

Η δοκιμή του βραχίονα έλξης (βλέπε σχήμα 24) εκτελείται με μια σφαίρα προσαρμοσμένη (σε στήριγμα). Θα ληφθούν υπόψη μόνο τα αποτελέσματα που έχουν σχέση με το τμήμα του βραχίονα έλξης μεταξύ των σημείων στερεώσεως και της επιφάνειας προσαρμογής του σφαιρικού στηρίγματος.

Οι διαστάσεις e και f καθορίζονται από τον κατασκευαστή του συστήματος ζεύξης.

4.1.6.3. Διατάξεις ζεύξης με μεταβλητές διαστάσεις e και f για σφαίρες ζεύξης που μπορούν να αποσυνδεθούν και να εναλλαγούν αμοιβαία.

4.1.6.3.1. Οι δοκιμές αντοχής για τέτοιου τύπου βραχίονες έλξης (φαίνονται στο σχήμα 25) εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

4.1.6.3.2. Εάν με συμφωνία του κατασκευαστή και της τεχνικής υπηρεσίας μπορεί να οριστεί ένας δυσμενέστερος συνδυασμός, ο έλεγχος μόνον αυτού είναι επαρκής. Άλλως ελέγχονται διάφορες θέσεις της σφαίρας σε ένα απλοποιημένο πρόγραμμα δοκιμών, σύμφωνα με το σημείο 4.1.6.3.3.

4.1.6.3.3. Σε ένα απλοποιημένο πρόγραμμα δοκιμών, η τιμή για τη διάσταση f πρέπει να βρίσκεται μεταξύ μιας ορισμένης τιμής f_{min} και μιας τιμής f_{max} που δεν υπερβαίνει τα 100 mm. Η σφαίρα θα βρίσκεται σε μια απόσταση (e_{max}) 130 mm από το στήριγμα. Για να καλυφθούν όλες οι δυνατές θέσεις της σφαίρας μέσα στον τόπο που ορίζεται από την οριζόντια απόσταση από την επιφάνεια προσαρμογής και το κατακόρυφο διάστημα της f (f_{min} έως f_{max}) δοκιμάζονται δύο συστήματα:

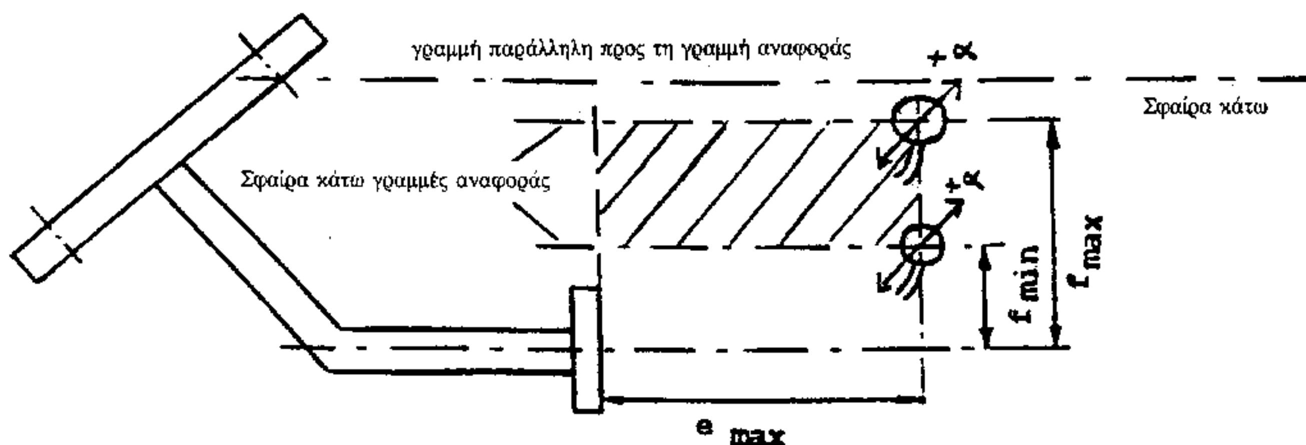
— ένα με τη σφαίρα στην ανώτατη θέση (f_{max}) και

— ένα με τη σφαίρα στην κατώτατη θέση (f_{min}).

Εάν ο τόπος των πιθανών θέσεων της σφαίρας χωρίζεται από τη γραμμή που είναι παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς (βλέπε σχήμα 25γ), οι γωνίες δοκιμής είναι:

— α για θέσεις της σφαίρας πάνω από τη γραμμή αναφοράς και + α για θέσεις της σφαίρας κάτω από αυτήν (παράβαλε με το σχήμα 19).

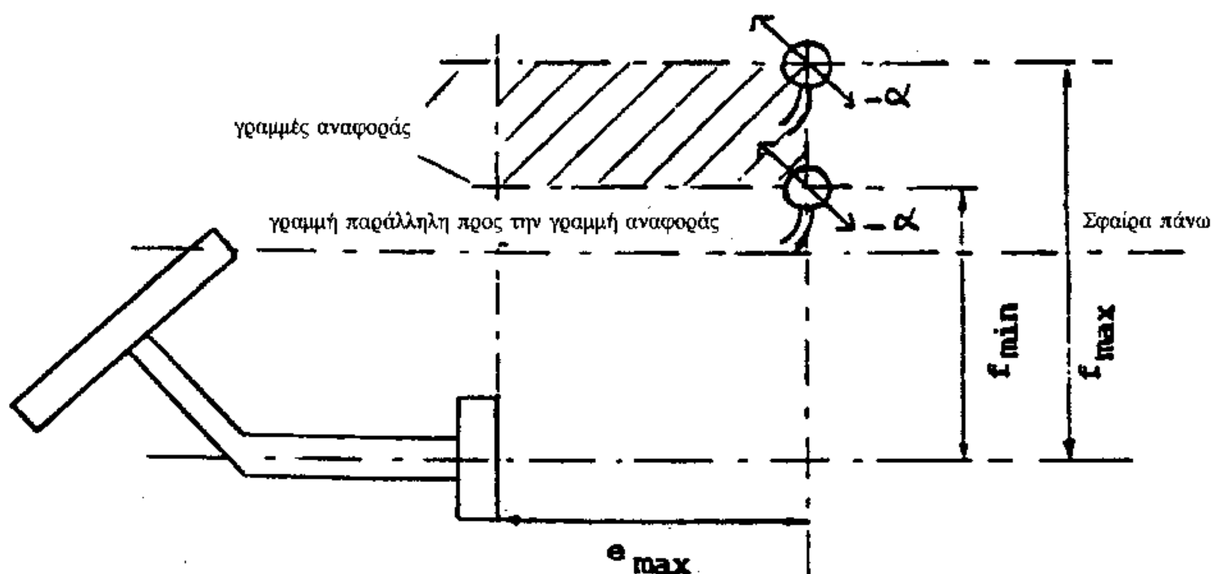
α) f_{max} κάτω από τη γραμμή την παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς, γωνίες δοκιμής: + α



Σχήμα 25α

Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

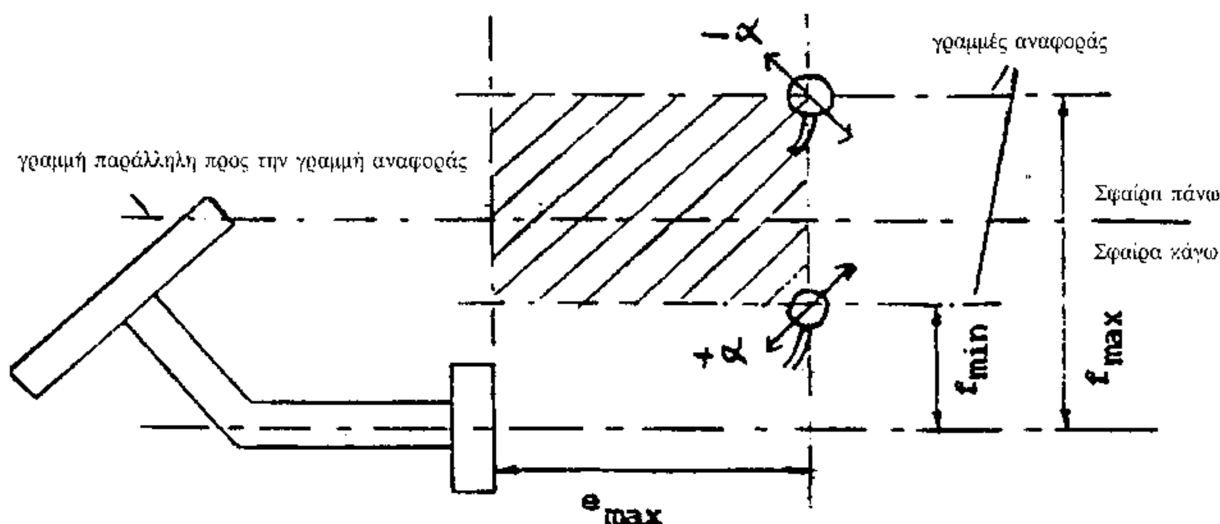
β) f_{min} πάνω από τη γραμμή την παράλληλη προς την γραμμή αναφοράς, γωνίες δοκιμής: - α



Σχήμα 25β

Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

γ) f_{max} πάνω από τη γραμμή την παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς
f_{min} κάτω από τη γραμμή την παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς
γωνίες δοκιμής: + α και − α



Σχήμα 25γ

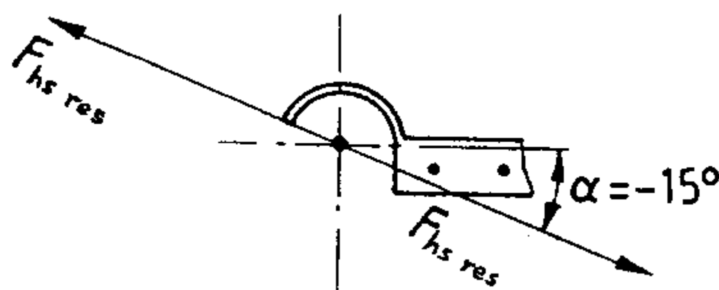
Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

4.2. **Κεφαλές ζεύξης**

4.2.1. Οι βασικές δοκιμές είναι μια δοκιμή αντοχής με μια εναλλασσόμενη δύναμη δοκιμής και μια στατική δοκιμή (δοκιμή ανύψωσης) για κάθε δοκίμιο.

4.2.2. Η δυναμική δοκιμή μπορεί να γίνει με μια σφαίρα ζεύξης της κατηγορίας Α, με κατάλληλη αντοχή. Ο σφαιρικός σύνδεσμος και η σφαίρα ζεύξης πρέπει να τοποθετούνται στη συσκευή δοκιμής όπως ορίζει ο κατασκευαστής, και κατά τρόπο που αντιστοιχεί στην προσαρμογή τους επί των οχημάτων. Δεν πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής, επί των δοκιμίων, επιπλέον δυνάμεων εκτός από τη δύναμη δοκιμής. Η δύναμη δοκιμής πρέπει να εφαρμόζεται κατά μια ευθεία που διέρχεται από το κέντρο της σφαίρας και έχει γωνία κλίσης ίση με 15° προς τα κάτω και προς το οπίσθιο μέρος (βλέπε σχήμα 26). Μια δοκιμή αντοχής πρέπει να γίνεται στο δοκίμιο με την ακόλουθη δύναμη δοκιμής:

$$F_{hs\ res\ w} = 0{,}6\ D$$



Σχήμα 26

Δυναμική δοκιμή

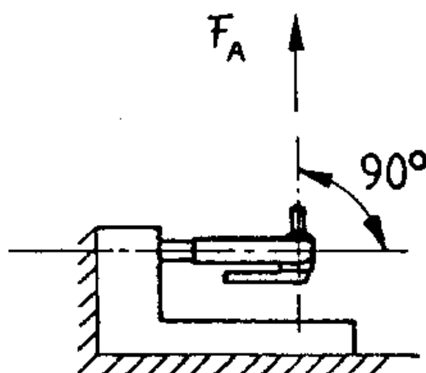
4.2.3. Πρέπει επίσης να εκτελείται μια στατική δοκιμή ανύψωσης. Η σφαίρα ζεύξης που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή πρέπει να έχει διάμετρο ίση με

$$49\ ^{+0,13}_{-0}\ \text{mm}$$

ώστε να αντιπροσωπεύει μια εφθαρμένη σφαίρα ζεύξης. Η ανυψωτική δύναμη F_A πρέπει να αυξάνει ομαλώς και ταχέως μέχρι την τιμή

$$g\left(c + \frac{S}{1\,000}\right)$$

και να επενεργεί επί 10 δευτερόλεπτα (βλέπε σχήμα 27). Η κεφαλή ζεύξης δεν πρέπει να αποσπασθεί από τη σφαίρα ή να παρουσιάσει την οποιαδήποτε μόνιμη παραμόρφωση με δυσμενή αποτελέσματα για τη λειτουργική της ικανότητα.



Σχήμα 27

Δοκιμή ανύψωσης

4.3. **Σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως και δοκό ρυμούλκησης**

4.3.1. Πρέπει να γίνει δοκιμή αντοχής επί ενός δοκιμίου. Ο σύνδεσμος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να εφοδιαστεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την προσάρτησή του στο πλαίσιο του οχήματος. Κάθε ενδιάμεση διάταξη τοποθετημένη μεταξύ του συνδέσμου ράβδου ρυθμουλκήσεως και του πλαισίου του οχήματος (δηλ. δοκός ρυμούλκησης) πρέπει να ελεγχθεί με τις ίδιες δυνάμεις, όπως και ο σύνδεσμος. Κατά τη δοκιμή των δοκών ρυμούλκησης που προορίζονται για τυποποιημένες ράβδους ρυθμούλκησης, το κατακόρυφο φορτίο πρέπει να ασκείται σε οριζόντια απόσταση από το κατακόρυφο επίπεδο των σημείων στερέωσης ίση με την απόσταση της θέσης της τυποποιημένης ζεύξης.

4.3.2. *Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για αρθρωτές ράβδους ρυμουλκήσεως (S = 0).*

Οι δυναμικές δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν με μια εναλλασσόμενη δύναμη F_{hw} = 0.6 D η οποία ασκείται κατά ευθεία παράλληλη προς το έδαφος, και βρίσκεται στο διαμήκες μέσο επίπεδο του έλκοντος οχήματος που διέρχεται από το κέντρο του πείρου ζεύξης.

4.3.3. *Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για χρήση σε κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα (S > 0).*

4.3.3.1. Μάζα κεντροαξονικών ρυμουλκουμένων μέχρι και των 3,5 τόνων

Οι σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για χρήση σε κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα μάζας μέχρι 3,5 τόνους, πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σφαίρες ζεύξης και τα εξαρτήματτα συνδέσεως, καθώς περιγράφεται στο σημείο 4.1 του παρόντος παραρτήματος.

4.3.3.2. Μάζα κεντροαξονικών ρυμουλκουμένων άνω των 3,5 τόνων

Τα φορτία δοκιμής εφαρμόζονται στο δοκίμιο, κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση, σε μια ασύγχρονη δοκιμή αντοχής. Η οριζόντια ευθεία επενέργειας πρέπει να είναι παράλληλη προς το έδαφος, επί του διαμήκους μέσου επιπέδου του έλκοντος οχήματος και να περνά από το κέντρο του πείρου ζεύξης. Η κατακόρυφη ευθεία επενεργείας πρέπει να είναι κάθετη προς το έδαφος, επί του διαμήκους μέσου επιπέδου του έλκοντος οχήματος και να περνά από το κέντρο του πείρου ζεύξης (βλέπε σχήμα 28).

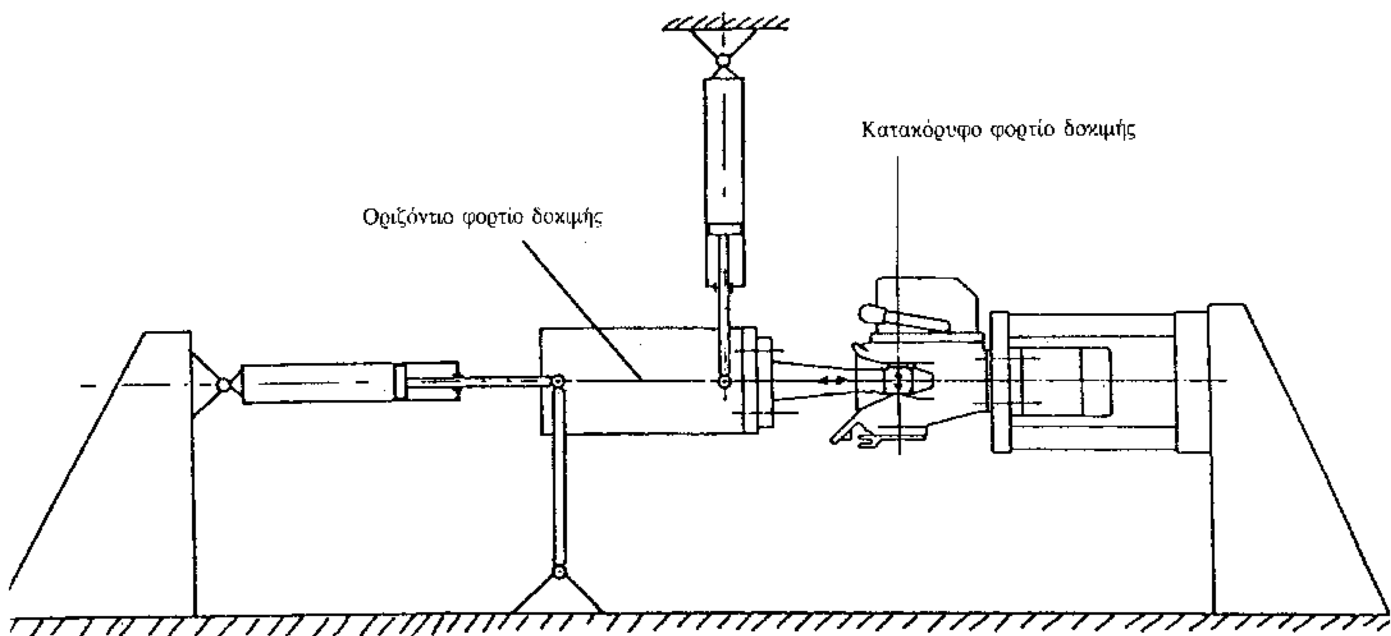
Οι τρόποι στερέωσης των συνδέσμων της ράβδου ρυμουλκήσεως καθώς και του δακτυλίου της στην κλίνη δοκιμών θα είναι εκείνοι που χρησιμοποιούνται για την προσάρτησή τους επί του οχήματος σύμφωνα με τις οδηγίες προσαρμογής του κατασκευαστή. Οι ακόλουθες δοκιμές φορτίσεως εφαρμόζονται στο σημείο ζεύξης.

Φορτίο δοκιμής	Διάμεση τιμή	εύρος (kN)
Οριζόντιο φορτίο	0	± 0,6 D
Κατακόρυφο φορτίο	$\frac{g \cdot S}{1000}$	± 0,6 V

Η δύναμη δοκιμής είναι η συνισταμένη της κατακόρυφης και της οριζόντιας συνιστώσας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με διαμόρφωση της κλίνης δοκιμών, όπως φαίνεται στο σχήμα 28. Τόσο η κατακόρυφη όσο και οριζόντια συνιστώσα θα είναι ημιτονοειδούς μορφής και θα εφαρμόζονται ασύγχρονα, με διαφορά των συχνοτήτων τους μεταξύ 1 % και 3 %, έτσι ώστε η προκύπτουσα δύναμη δοκιμής να ασκείται καθόλες τις διευθύνσεις.

4.3.4. *Στατική δοκιμή της διάταξης για την ασφάλιση του πείρου ζεύξης*

Στους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως, είναι επίσης αναγκαίο να δοκιμασθεί το κλείσιμο και κάθε σύστημα ασφάλισης μέσω μιας στατικής δύναμης ίσης με 0,25 D που επενεργεί κατά τη διεύθυνση του ανοίγματος. Η δοκιμή δεν πρέπει να προκαλέσει άνοιγμα ούτε να προκαλέσει βλάβη. Μια δύναμη δοκιμής ίση με 0,1 D είναι επαρκής για την περίπτωση των κυλινδρικών πείρων ζεύξης.



Σχήμα 28

Διάταξη δοκιμής για τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως (παράδειγμα)

4.4. **Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως**

4.4.1. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να υφίστανται την ίδια δυναμική δοκιμή με τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως, που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά στα ρυμουλκούμενα με αρθρωτή ράβδο ρυμουλκήσεως η οποία επιτρέπει ελεύθερη κατακόρυφη κίνηση, πρέπει να υποβάλλονται σε ένα εναλλασσόμενο φορτίο, όπως περιγράφεται στο σημείο 4.3.2. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως επίσης, που προορίζονται για χρήση σε κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα, πρέπει, όταν η μάζα C του ρυμουλκουμένου είναι μικρότερη ή ίση των 3,5 τόνων να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σφαιρικοί σύνδεσμοι (σημείο 4.2.), ενώ όταν η ολική μάζα του κεντροαξονικού ρυμουλκουμένου είναι μεγαλύτερη των 3,5 τόνων πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως (σημείο 4.3.3.2.).

4.4.2. Η δοκιμή των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να διεξάγεται κατά τρόπον ώστε το εναλλασσόμενο φορτίο να επενεργεί, επίσης, επί των τμημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για την προσάρτηση του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως επί της ράβδου ρυμουλκήσεως. Όλα τα εύκαμπτα ενδιάμεσα κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει να σφίγγονται.

4.5. **Ράβδοι ρυμουλκήσεως**

4.5.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως (βλέπε σημείο 4.4).

Η τεχνική υπηρεσία μπορεί να παραλείψει τη δοκιμή αντοχής, εάν ο απλός σχεδιασμός του εξαρτήματος καθιστά δυνατό τον θεωρητικό έλεγχο της αντοχής του. Για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα με ολική μάζα μικρότερη ή ίση των 3.5 τόνων τα φορτία υπολογισμού για τον θεωρητικό έλεγχο της ράβδου ρυμούλκησης αυτών λαμβάνονται από το πρότυπο ISO 7641/1 (1983).

Για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα με μάζα C μεγαλύτερη των 3,5 τόνων, τα φορτία υπολογισμού για το θεωρητικό έλεγχο της ράβδου ρυμουλκήσεως υπολογίζονται ως ακολούθως:

$$F_{sp} = \frac{g \times S}{1\,000} + V$$

όπου η ένταση της δύναμης V δίνεται στο παράρτημα I, σημείο 2.1.19.

Οι επιτρεπόμενες τάσεις που βασίζονται στα φορτία υπολογισμού για τα ρυμουλκούμενα με ολική μάζα C άνω των 3,5 τόνων πρέπει να είναι σύμφωνες με το σημείο 5.3 του προτύπου ISO 7641/1. Για τις καμπύλες ράβδους ρυμουλκήσεως (π.χ. σχήματος λαιμού κύκνου) και για τις ράβδους ρυμουλκήσεως πλήρων ρυμουλκουμένων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η οριζόντια συνιστώσα της δύναμης $F_{hp} = 1.0 \times D$.

4.5.2. Στην περίπτωση των ράβδων ρυμούλκησης πλήρων ρυμουλκουμένων με ελεύθερη κίνηση στο κατακόρυφο επίπεδο, πέραν της δοκιμής ή του θεωρητικού ελέγχου της αντοχής, η αντίσταση στο λυγισμό θα πρέπει να ελέγχεται είτε με θεωρητικό υπολογισμό με φορτίο υπολογισμού 3.0 D ή με δοκιμή λυγισμού με φορτίο υπολογισμού 3.0 × D. Οι επιτρεπόμενες τάσεις στην περίπτωση του υπολογισμού πρέπει να είναι σύμφωνες με την παράγραφο 5.3 του προτύπου ISO 7641/1.

4.5.3. Στην περίπτωση των οδηγουμένων αξόνων, η αντίσταση στην κάμψη πρέπει να επαληθεύεται με θεωρητικούς υπολογισμούς ή με δοκιμή κάμψης. Πρέπει να εφαρμόζεται μια οριζόντια πλάγια στατική δύναμη στο κέντρο του σημείου ζεύξης. Η τιμή της δύναμης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να ασκείται ζεύγος $0.6 \times A_v \times g$ (kNm) περίπου στο κέντρο του εμπρόσθιου άξονα. Οι επιτρεπόμενες τάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με το σημείο 5.3 του προτύπου ISO 7461/1.

4.6. **Σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης**

4.6.1. Οι βασικές δοκιμές αντοχής περιλαμβάνουν μία δυναμική δοκιμή και μία στατική δοκιμή (δοκιμή ανυψώσεως). Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης που προορίζονται για θετική οδήγηση ημιρυμουλκουμένων πρέπει να υποβάλλονται σε μία επιπρόσθετη στατική δοκιμή (δοκιμή κάμψης).

Για την εκτέλεση των δοκιμών, οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με όλα τα στηρίγματα που απαιτούνται για την προσαρμογή τους στο όχημα. Η μέθοδος προσαρμογής πρέπει να είναι η ίδια με εκείνη που στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την προσαρμογή στο ίδιο το όχημα.

4.6.2. *Στατικές δοκιμές*

4.6.2.1. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης που προορίζονται για μια σφήνα διευθύνσεως ή για μια παρόμοια διάταξη με στόχο τη θετική οδήγηση του ημιρυμουλκουμένου (βλέπε παράρτημα V, σημείο 7.9) πρέπει να ελέγχονται ως προς την επάρκεια της αντοχής με στατική δοκιμή κάμψης, μέσα στην περιοχή λειτουργίας της διάταξης διεύθυνσης με ταυτόχρονη εφαρμογή φορτίου πετάλου ζεύξης. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο πετάλου ζεύξης U πρέπει να εφαρμόζεται κατακόρυφα επί του συνδέσμου, ο οποίος βρίσκεται σε θέση λειτουργίας με τη βοήθεια άκαμπτης πλάκας μεγέθους επαρκούς, ώστε να καλύπτει τελείως τον σύνδεσμο. Η συνιστάμενη του εφαρμοζόμενου φορτίου πρέπει να διέρχεται από το κέντρο της οριζόντιας άρθρωσης του πετάλου καθίσματος ζεύξης.

Ταυτόχρονα, επί της πλευράς του οδηγού του πείρου ζεύξης, πρέπει να εφαρμόζεται μια εγκάρσια οριζόντια δύναμη που αντιπροσωπεύει την απαιτούμενη δύναμη για τη θετική οδήγηση του ημιρυμουλκουμένου. Το μέγεθος και η διεύθυνση επενέργειας της δύναμης αυτής πρέπει να επιλέγονται έτσι ώστε η ροπή που εξασκείται γύρω από το κέντρο του πείρου να είναι ίση με 0.75 m X D. Η ροπή πρέπει να εφαρμόζεται με τη βοήθεια μιας δύναμης που ασκείται επί ενός μοχλοβραχίονα μήκους 0.5 m. Επιτρέπεται μια μόνιμη (πλαστική) παραμόρφωση μέχρι 0.5 % για όλες τις ονομαστικές διαστάσεις. Δεν πρέπει να υπάρχουν ρωγμές.

4.6.2.2. Πρέπει να εκτελεσθεί μια στατική δοκιμή ανύψωσης σε κάθε σύνδεσμο πετάλου ζεύξης. Για μια ανυψωτική δύναμη μικρότερη ή ίση με $F_A = gU$ δεν πρέπει να παρατηρηθεί μόνιμη κάμψη της πλάκας του συνδέσμου μεγαλύτερη από το 0.2 % του πλάτους της.

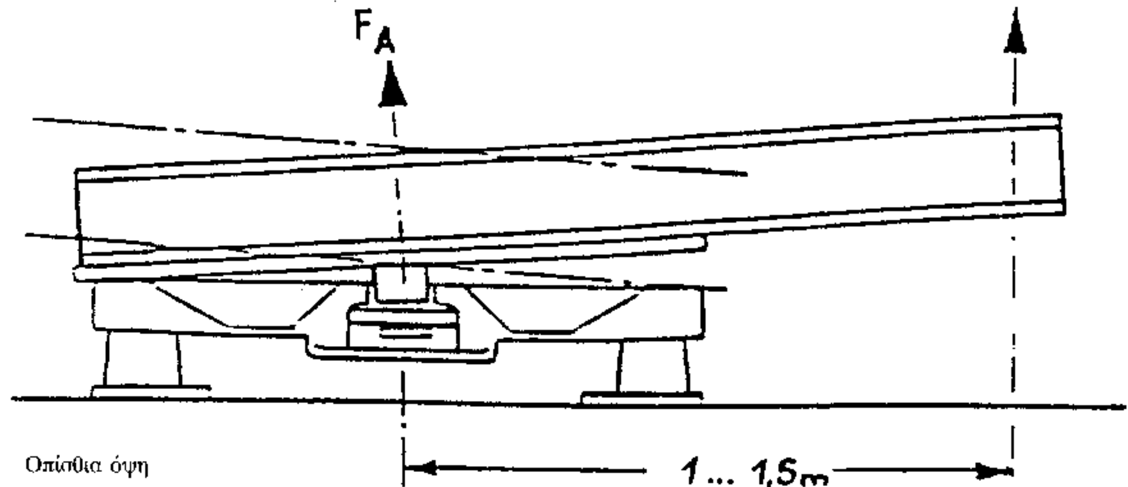
Στην περίπτωση των τυποποιημένων συνδέσμων πετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 και παρομοίων συνδέσμων, για την ίδια διάμετρο του πείρου, δεν πρέπει να παρατηρηθεί αποχωρισμός του πείρου από το σύνδεσμο, για μια ανυψωτική δύναμη

$$F_A = g \cdot 2{,}5 \cdot U$$

Η δύναμη πρέπει να εφαρμόζεται με τη βοήθεια ενός μοχλού που στηρίζεται με το ένα άκρο του επί της πλάκας του συνδέσμου και ανασηκώνεται στο άλλο άκρο του, σε απόσταση 1.0 έως 1.5 m από το κέντρο του πείρου ζεύξης (βλέπε σχήμα 29).

Ο μοχλοβραχίονας πρέπει να σχηματίζει γωνία 90° προς τη διεύθυνση εισόδου του πείρου εντός του συνδέσμου. Αν η δυσμενέστερη περίπτωση είναι φανερή, τότε αυτή ελέγχεται. Αν δεν είναι εύκολο να προσδιορισθεί η δυσμενέστερη περίπτωση, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να αποφασίσει ποια πλευρά θα ελέγξει. Δεν απαιτείται δεύτερη δοκιμή.

Σχεδιάγραμμα της διάταξης δοκιμής



Σχήμα 29

Δοκιμή ανύψωσης για τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης

4.6.3. *Δυναμική δοκιμή*

Ο σύνδεσμος πετάλου ζεύξης σε μια διάταξη δοκιμής υποβάλλεται σε εναλλασόμενη φόρτιση (ασύγχρονη δυναμική δοκιμή) με εναλλασόμενες οριζόντιες και παλμικές κατακόρυφες δυνάμεις, οι οποίες ασκούνται ταυτοχόνως.

4.6.3.1. Στην περίπτωση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης που δεν προορίζονται για θετική οδήγηση των ημιρυμουλκουμένων, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες δυνάμεις:

Οριζόντια: $F_{hw} = \pm 0.6 \cdot D$

Κατακόρυφη: $F_{sO} = g \cdot 1.2 \cdot U$

$F_{sU} = g \cdot 0.4 \cdot U$

Αυτές οι δύο δυνάμεις πρέπει να εφαρμόζονται κατά το διαμήκες μέσο επίπεδο του οχήματος, όπου η $F_{sO,U}$ διέρχεται από το κέντρο του αρμού του συνδέσμου.

Η κατακόρυφη δύναμη $F_{sO,U}$ κυμαίνεται μεταξύ των τιμών

$+ 1.2 \cdot U$ και $+ 0.4 \cdot U$

και η οριζόντια δύναμη μεταξύ

$+ 0.6 \cdot D$ και $- 0.6 \cdot D$.

4.6.3.2. Στην περίπτωση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης που προορίζονται για θετική οδήγηση των ημιρυμουλκουμένων, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι εξής δυνάμεις:

οριζόντια: $F_{hw} = \pm 0.675 \cdot D$

κατακόρυφη: $F_{sO,U}$ όπως στην 4.6.3.1

Οι ευθείες επενεργείας των δυνάμεων δίδονται στην 4.6.3.1.

4.6.3.3. Για τη δυναμική δοκιμή των συνδέσμων πετάλου ζεύξης, ένα κατάλληλα λιπαίνον υλικό τοποθετείται μεταξύ του ελάσματος του συνδέσμου και του ελάσματος του ρυμουλκουμένου, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ένας μέγιστος συντελεστής τριβής μ = 0.15.

4.7. **Πλάκες στηρίξεως για τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης**

Η δυναμική δοκιμή για τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης, που περιγράφεται στο σημείο 4.6.3, και οι στατικές δοκιμές που περιγράφονται στο σημείο 4.6.2, πρέπει να εκτελούνται κατάλληλα στις πλάκες στηρίξεως. Για τις πλάκες στηρίξεως, είναι αρκετό να εκτελεσθεί η δοκιμή ανύψωσης επί της μιας μόνο πλευράς. Στις δοκιμές πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το μέγιστο ύψος εγκατάστασης του συνδέσμου, το μέγιστο πλάτος και το ελάχιστο μήκος της πλάκας συνδέσεως που προβλέπονται από το σχεδιασμό. Η δοκιμή αυτή δεν είναι απαραίτητο να εκτελείται εάν η πλάκα στήριξης είναι στενότερη ή/και μακρύτερη και το συνολικό ύψος μικρότερο, αλλά κατά τα άλλα η πλάκα στηρίξεως είναι ακριβώς η ίδια με ένα σχέδιο που έχει ήδη υποβληθεί σε αυτή τη δοκιμή.

4.8. **Πείροι του πετάλου ζεύξης ημιρυμουλκουμένων**

4.8.1. Πρέπει να εκτελεσθεί μια δυναμική δοκιμή, με εναλλασσόμενη φόρτιση ενός δοκιμίου επί κλίνης δοκιμής. Η δοκιμή του πείρου ζεύξης δεν πρέπει να συνδυάζεται με τη δοκιμή του συνδέσμου του πετάλου ζεύξης. Η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται έτσι ώστε το φορτίο να εφαρμόζεται, επίσης, επί των απαραιτήτων εξαρτημάτων για την προσάρτηση του πείρου επί του ημιρυμουλκουμένου.

4.8.2. Πρέπει να διεξαχθεί, μια δυναμική δοκιμή, με ένα οριζόντιο φορτίο ίσο με $F_{hw} = \pm 0.6 \cdot D$, με τον πείρο ζεύξης σε θέση λειτουργίας.

Η ευθεία επενέργειας της δυνάμεως πρέπει να διέρχεται από το κέντρο της μικρότερης διαμέτρου του κυλινδρικού τμήματος του πείρου ζεύξης, ο οποίος έχει διάμετρο 50,8 mm για την κατηγορία H50 (βλέπε παράρτημα V σχήμα 16).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΤΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΖΕΥΞΗΣ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1. Ο κατασκευαστής του οχήματος δηλώνει ποιοι τύποι και κατηγορίες διατάξεων ζεύξης μπορούν να στερεωθούν στον τύπο του οχήματος, δίδοντας τις τιμές των D, V (1), S ή U (όπου εφαρμόζονται) οι οποίες βασίζονται στον τρόπο κατασκευής του τύπου οχήματος, σε συνδυασμό με τον τύπο (τύπους) του συστήματος (των συστημάτων) ζεύξης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Οι χαρακτηριστικές τιμές των D, V, S, U, των συστημάτων ζεύξης που έχουν εγκριθεί σύμφωνα με την παρούσα οδηγία είναι ίσες ή μεγαλύτερες από εκείνες που δίδονται για τον υπόψη συνδυασμό.

1.2. Η διάταξη ζεύξης προσαρμόζεται στον τύπο του οχήματος σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης που δίνονται από τον κατασκευαστή του οχήματος μετά από συμφωνία με τον κατασκευαστή της ζεύξης και την τεχνική υπηρεσία. Ο κατασκευαστής του οχήματος δηλώνει τα κατάλληλα σημεία προσάρτησης για τη διάταξη ζεύξης, και, αν χρειάζεται, τους βραχίονες στερέωσης, τις πλάκες στήριξης κ.λπ. που πρέπει να προσαρμόζονται στο συγκεκριμένο τύπο οχήματος.

1.3. Για τη ζεύξη ρυμουλκουμένων με μάζα μεγαλύτερη των 3,5 τόνων, χρησιμοποιούνται αποκλειστικά αυτόματες διατάξεις ζεύξης που επιτρέπουν αυτοματοποιημένη διαδικασία ζεύξης σε οχήματα με κινητήρα.

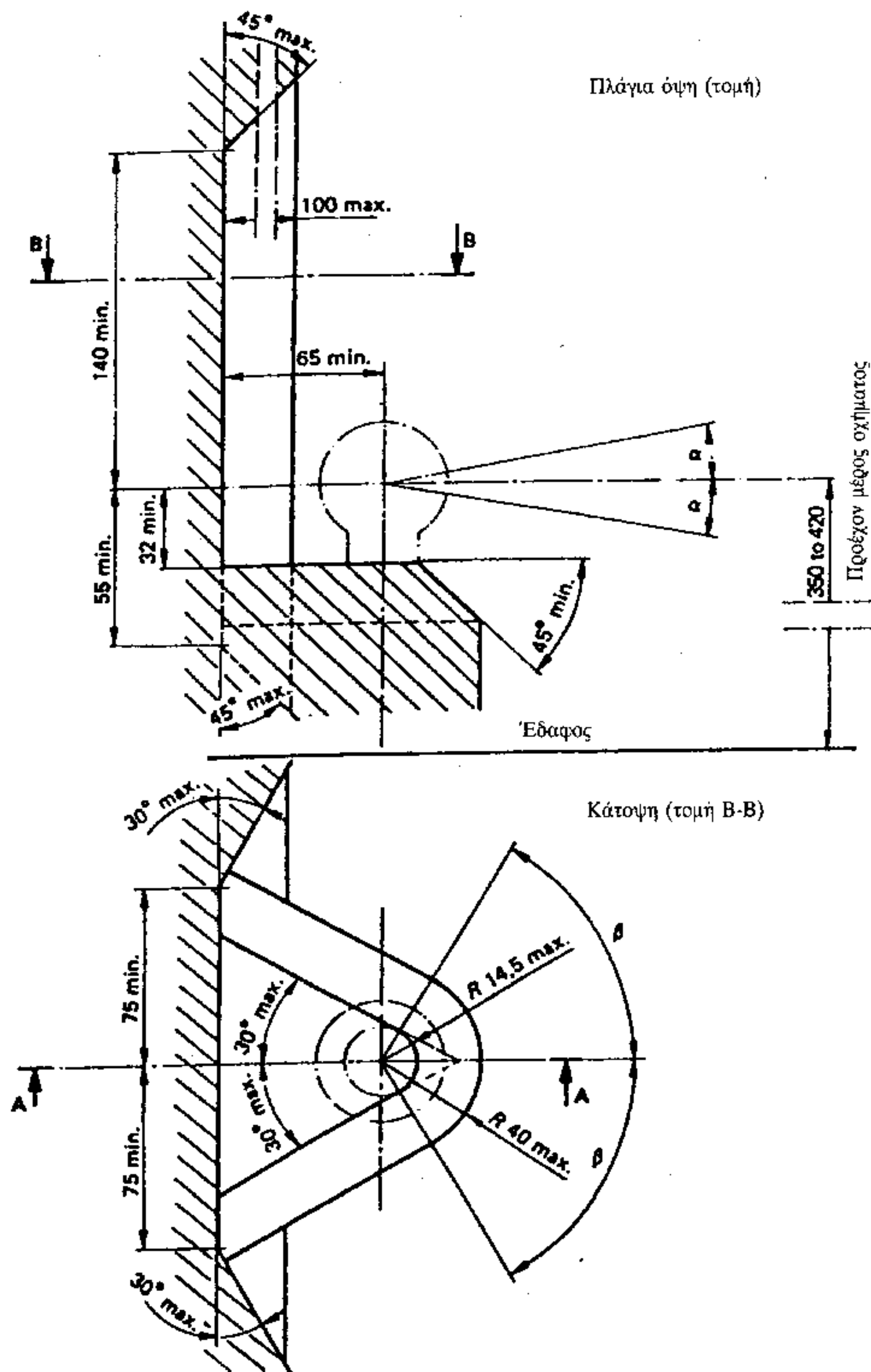
1.4. Όταν διατάξεις ζεύξης των κατηγοριών B, D, E και H προσαρμόζονται σε ρυμουλκούμενα, για τον υπολογισμό της τιμής D πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τιμή 32 τόνων για τη μέγιστη τιμή της μάζας T του έλκοντος οχήματος. Εάν η τιμή της D της διάταξης ζεύξης δεν επαρκεί για T = 32 τόνων, ο περιορισμός που προκύπτει για τη μάζα T του έλκοντος οχήματος ή τη μάζα του συνδυασμού των οχημάτων πρέπει να δηλώνεται στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου οχήματος ΕΟΚ για το ρυμουλκούμενο (παράρτημα IX).

2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1.1. **Προσάρτηση των σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης**

Οι σφαίρες ζεύξης και οι βραχίονες έλξης πρέπει να προσαρτώνται σε όχημα κατηγορίας M1, κατηγορίας M2 κάτω των 3,5 τόνων, και κατηγορίας N1 κατά τρόπο σύμφωνο με τις διαστάσεις του ελεύθερου χώρου κίνησης και του ύψους που δίδονται στο σχήμα 30. Η προδιαγραφή αυτή δεν εφαρμόζεται στα οχήματα μη οδικής χρήσης όπως ορίζονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/53/ΕΟΚ

(1) Η τιμή V πρέπει να δίδεται μόνον για τα οχήματα με τεχνικώς επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα εμφόρτου οχήματος άνω των 3,5 τόνων.



Σχήμα 30

Ελεύθερος χώρος κίνησης για σφαίρες ζεύξης

Τυχόν λεπτομέρειες που δεν δίνονται (στο σχήμα) πρέπει να επιλεγούν κατάλληλα. Οι διαστάσεις και οι γωνίες πρέπει να ελεγχθούν με κατάλληλα όργανα.

2.1.2. Για τις σφαίρες ζεύξης και τους βραχίονες έλξης, ο κατασκευαστής του οχήματος πρέπει να δώσει οδηγίες εφαρμογής και να δηλώσει εάν απαιτείται ενίσχυση της επιφάνειας στερέωσης.

2.1.3. Πρέπει επίσης να είναι δυνατή η ζεύξη και απόζευξη των σφαιρικών συνδέσμων, όταν ο διαμήκης άξονας του σφαιρικού συνδέσμου σε σχέση με τον κεντρικό άξονα της σφαίρας ζεύξης και της εφαρμογής:

α) βρίσκεται οριζόντια $\beta = 60°$ προς τα δεξιά ή αριστερά (βλέπε σχήμα 30)

β) βρίσκεται κατακόρυφα $\alpha = 10°$ προς τα πάνω ή κάτω (βλέπε σχήμα 30)

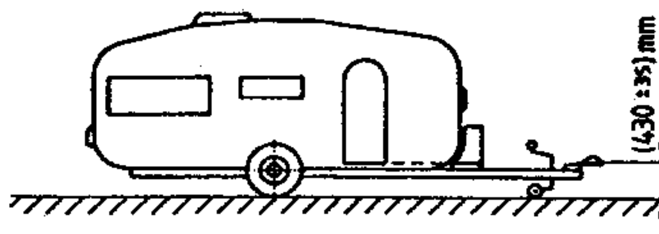
γ) περιστρέφεται αξονικά κατά 10° προς τα δεξιά ή αριστερά

2.1.4. Η εφαρμοζόμενη σφαίρα ζεύξης δεν πρέπει να καλύπτει ή να καθιστά δυσδιάκριτη την πινακίδα κυκλοφορίας και σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιείται σφαίρα ζεύξης που μπορεί να αποσυνδέεται χωρίς ειδικά εργαλεία.

2.2. **Προσάρτηση των κεφαλών ζεύξης**

2.2.1. Κεφαλές ζεύξης κατηγορίας Β επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε ρυμουλκούμενα μέγιστης μάζας μέχρι 3,5 τόνων. Με το ρυμουλκούμενο σε οριζόντια θέση και με το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, οι κεφαλές ζεύξης πρέπει να προσαρμόζονται έτσι ώστε το σημείο ζεύξης του ρυμουλκούμενου να βρίσκεται κατά 430 ± 35 mm πάνω από το οριζόντιο επίπεδο επί του οποίου ακουμπούν οι τροχοί αυτού. (βλέπε σχήμα 31). Στην περίπτωση των τροχόσπιτων και των ρυμουλκουμένων για εμπορεύματα, σαν οριζόντια θέση θεωρείται αυτή κατά την οποία τα δάπεδο της επιφάνειας φορτώσεως είναι οριζόντιο. Στην περίπτωση των ρυμουλκουμένων χωρίς μια τέτοια επιφάνεια αναφοράς (π.χ. σε ρυμουλκούμενα μεταφοράς σκαφών και σχετικά) ο κατασκευαστής του ρυμουλκούμενου πρέπει να δίδει μια κατάλληλη ευθεία αναφοράς που να καθορίζει την οριζόντια θέση. Η προδιαγραφή σχετικά με το ύψος εφαρμόζεται μόνο στα ρυμουλκούμενα που προορίζονται να ζευχθούν σε οχήματα που αναφέρονται στο σημείο 2.1.1.

2.2.2. Πρέπει να είναι δυνατός ο ασφαλής χειρισμός των κεφαλών ζεύξης μέσα στον ελεύθερο χώρο που προβλέπεται για τις σφαίρες ζεύξης στο σχήμα 30.



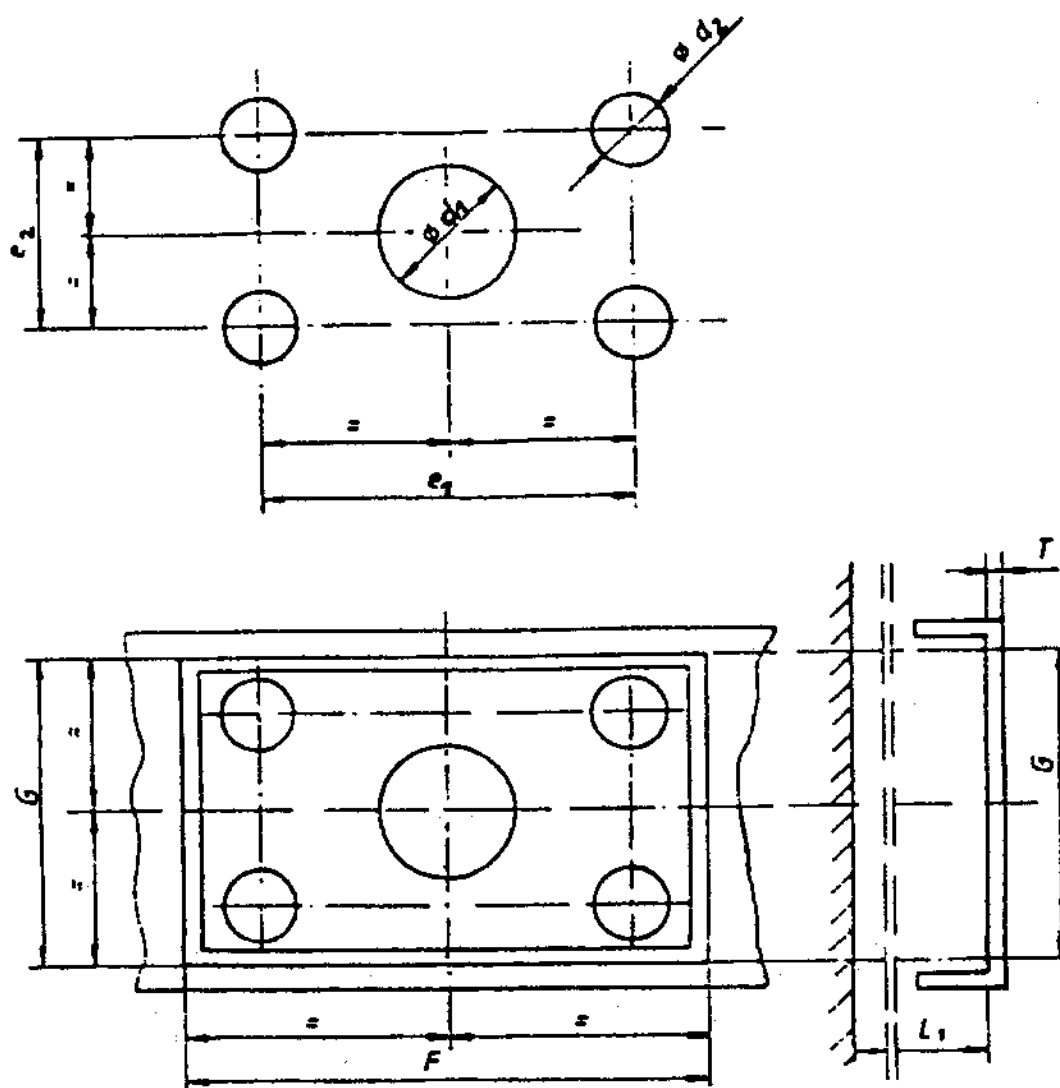
Σχήμα 31

Ύψος προσαρμογής της κεφαλής ζεύξης

2.3. **Στερέωση των συνδέσμων για ράβδο ρυμουλκήσεως και των τεμαχίων προσαρμογής**

2.3.1. Διαστάσεις εφαρμογής των τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως

Εάν πρόκειται να προσαρμοσθούν επί του τύπου οχήματος τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως, πρέπει να τηρούνται οι διαστάσεις εφαρμογής επί του οχήματος που δίδονται στο σχήμα 32 και στον πίνακα 8.



Σχήμα 32

Διαστάσεις εφαρμογής για συνδέσμους τυποποιημένων ράβδων ρυμουλκήσεως (βλέπε πίνακα 8)

2.3.2. *Ανάγκη για τηλεχειριζόμενους συνδέσμους*

Εάν ένας από τους παρακάτω κανόνες, οι οποίοι αφορούν στον εύκολο και ασφαλή χειρισμό (σημείο 2.3.3), την δυνατότητα πρόσβασης (σημείο 2.3.4) ή τον ελεύθερο χώρο για τον χειρομοχλό (σημείο 2.3.5), δεν μπορούν να τηρηθούν, πρέπει να χρησιμοποιείται σύνδεσμος με διάταξη τηλεχειρισμού όπως περιγράφεται στο παράρτημα V, σημείο 10.3.

2.3.3. *Εύκολος και ασφαλής χειρισμός των συνδέσμων*

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να προσαρμοσθούν επί του τύπου οχήματος, κατά τρόπο ώστε ο χειρισμός αυτών να είναι απλός και ασφαλής.

Στα παραπάνω εκτός από τις λειτουργίες ανοίγματος (και κλεισίματος, όπου χρειάζεται), περιλαμβάνονται, επίσης, ο έλεγχος της θέσης του δείκτη για την κλειστή και ασφαλισμένη θέση του πείρου ζεύξης (οπτικά και διά της αφής).

Στο χώρο όπου στέκεται το άτομο το οποίο χειρίζεται τη ζεύξη, δεν πρέπει να υπάρχουν εκ κατασκευής επικίνδυνα σημεία όπως αιχμηρά άκρα, γωνίες κ.λπ., ή πρέπει να παρέχεται προστασία ώστε να μην είναι πιθανός ο τραυματισμός του.

Η πορεία διαφυγής από την εν λόγω περιοχή δεν πρέπει να περιορίζεται ή να εμποδίζεται σε κάθε πλευρά, από διάφορα σταθερώς προσαρτημένα αντικείμενα.

Η προστατευτική διάταξη κατά της καταπλάκωσης που τυχόν υπάρχει, δεν πρέπει να στερεί από το άτομο τη δυνατότητα να λαμβάνει την κατάλληλη θέση για να χειρίζεται το σύνδεσμο.

2.3.4. *Δυνατότητα πρόσβασης*

Η απόσταση μεταξύ του κέντρου του πείρου ζεύξης και του οπίσθιου άκρου του αμαξώματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 420 mm.

Εν τούτοις, η απόσταση των 420 mm μπορεί να αυξηθεί για λόγους τεχνικής αναγκαιότητας:

1. σε οχήματα με ανατρεπόμενο αμάξωμα ή με εξοπλισμό προσαρμοσμένο στο οπίσθιο μέρος, η απόσταση μπορεί να είναι μέχρι 650 mm,
2. όταν το ελεύθερο ύψος είναι τουλάχιστο 1 150 mm. η απόσταση μπορεί να είναι μέχρι 1 320 mm,
3. οχήματα μεταφοράς αυτοκινήτων με τουλάχιστο δύο επίπεδα φορτώσεως, όταν το ρυμουλκούμενο δεν αποχωρίζεται από το έλκον όχημα κατα την κανονική λειτουργία μεταφοράς,

με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζεται αρνητικα η ευκολη και ασφαλής ενεργοποίηση του συνδέσμου της ράβδου ρυμουλκήσεως.

2.3.5. *Ελεύθερος χώρος για το χειρομοχλό*

Για να δοθεί η δυνατότητα ασφαλούς λειτουργίας των συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως, πρέπει να υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος γύρω από το χειρομοχλό.

Ο ελεύθερος χώρος που φαίνεται στο σχήμα 33 θεωρείται επαρκής. Εάν πρόκειται να προσαρμοσθούν τυποποιημένοι συνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως επί του τύπου οχήματος, ο ελεύθερος χώρος πρέπει να ειναι τέτοιος ώστε οι προϋποθέσεις να ικανοποιούνται επίσης για το μεγαλύτερο μέγεθος του συνδέσμου της αντιστοιχης κατηγορίας που δίδεται στο παράρτημα V, τμήμα 3.

Οι διαστάσεις εφαρμόζονται επίσης ανάλογα με την περίπτωση για συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως με χειρομοχλούς που στρέφονται προς τα κάτω ή είναι διαφορετικού σχεδίου.

Ο ελεύθερος χώρος πρέπει επίσης να διατηρείται στα πλαίσια της καθορισμένης ελάχιστης γωνίας ζεύξης και απόζευξης που δίδεται στο παράρτημα V, σημείο 3.6.

2.3.6. Ελεύθερος χώρος για την ελεύθερη κίνηση του συνδέσμου ράβδου ρυμουλκήσεως

Η ζεύξη ράβδου ρυμουλκήσεως, που είναι προσαρτημένη στο όχημα, πρέπει να απέχει τουλάχιστον 10 mm από κάθε άλλο τμήμα του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις δυνατές γεωμετρικές θέσεις σύμφωνα με το παράρτημα V.

Εάν πρόκειται να στερεωθούν διάφοροι τύποι τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως επί του τύπου οχήματος, ο ελεύθερος χώρος πρέπει να είναι τέτοιος ώστε οι προϋποθέσεις να ικανοποιούνται επίσης για το μέγιστο δυνατό σύνδεσμο της αντίστοιχης κατηγορίας που δίδεται στο παράρτημα V, τμήμα 3.

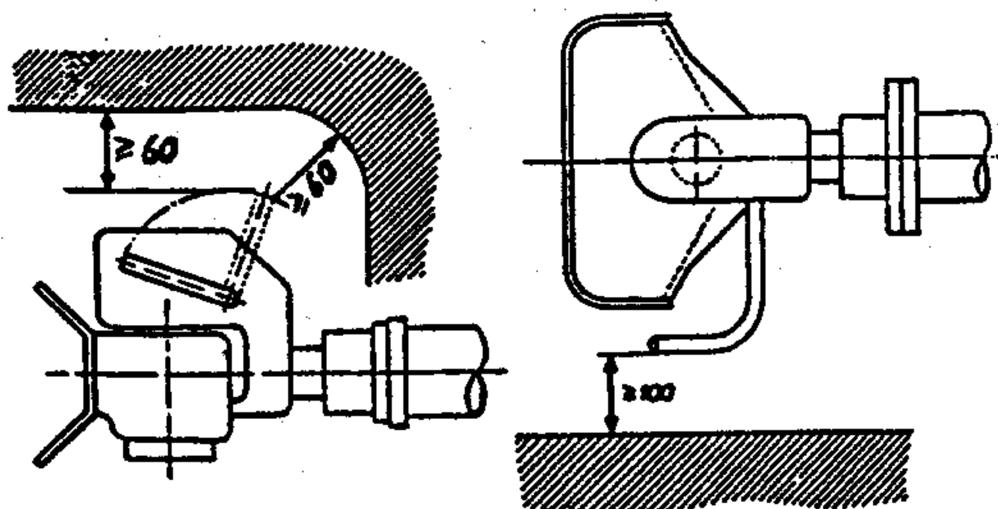
2.3.7. Δυνατότητα αποδοχής των συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως με ειδική άρθρωση για κατακόρυφη περιστροφή (βλέπε σχήμα 6)

Οι σύνδεσμοι που φέρουν κυλινδρικό πείρο και επιτρέπουν κατακόρυφη περιστροφή του υπό ζεύξη δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, μέσω μιας ειδικής κατακόρυφης άρθρωσης, επιτρέπονται μόνο όταν μπορεί να καταδειχθεί τεχνική αναγκαιότητα. Αυτό μπορεί να ισχύει, για παράδειγμα, στα φορτηγά με αμάξωμα που ανατρέπεται προς τα πίσω, όταν η κεφαλή του συνδέσμου πρέπει να είναι αρθρωτή, ή στα βαρέα, όταν για λόγους αντοχής, απαιτείται η χρήση κυλινδρικού πείρου ζεύξης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Διαστάσεις εφαρμογής για τους τυποποιημένους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως

	C50-1	C50-2	C50-3	C50-4	C50-5	C50-6	παρατηρήσεις
e_1	83		120	140	160		± 0,5
e_2	56		55	80	100		± 0,5
d_1	—	54	75	85	95		+ 1/–0,5
d_2	10,5		15	17	21		H13
T	—	15	20	35	35	35	max.
F	120		165	190	210		min.
G	95		100	130	150		min.
L_1	—	200	300	400			min.



Σχήμα 33

Ελεύθερος χώρος χειρομοχλού

2.4. **Προσάρτηση των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως και της ράβδου ρυμουλκήσεως επί των ρυμουλκουμένων.**

2.4.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως για κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα πρέπει να φέρουν ένα σύστημα υποστήριξης ρυθμιζόμενο ως προς το ύψος, εάν το κατακόρυφο φερόμενο φορτίο επί του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως του ρυμουλκουμένου υπερβαίνει τα 50 kg, όταν το ρυμουλκούμενο είναι ομοιόμορφα φορτωμένο με τη μέγιστη τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα.

2.4.2. Κατά την προσαρμογή των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως και των ράβδων ρυμουλκήσεως, σε κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα με μέγιστη μάζα C μεγαλύτερη των 3.5 τόνων και με περισσότερους από έναν άξονες, πρέπει να υπάρχει μια διάταξη κατανομής του φορτίου των αξόνων.

2.5. **Προσάρτηση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης, των πλακών στηρίξεως και των πείρων ζεύξης επί των οχημάτων.**

2.5.1. Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 δεν πρέπει να προσαρμόζονται απευθείας επί του σκελετού του οχήματος εκτός αν αυτό επιτρέπεται από τον κατασκευαστή του οχήματος. Πρέπει να στερεώνονται στο σκελετό μέσω μιας πλάκας συναρμογής, σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης που δίδονται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή τον κατασκευαστή των συνδέσμων.

2.5.2. Τα ημιρυμουλκούμενα πρέπει να εφοδιάζονται με διάταξη έδρασης στο έδαφος ή άλλη διάταξη η οποία επιτρέπει την απόζευξη και το παρκάρισμα του ημιρυμουλκουμένου. Εάν τα ημιρυμουλκούμενα είναι εξοπλισμένα έτσι ώστε η σύνδεση των συστημάτων ζεύξης, τα ηλεκτρικά συστήματα και τα συστήματα πέδησης να λειτουργούν αυτόματα, το ρυμουλκούμενο πρέπει να φέρει διάταξη έδρασης η οποία ανασύρεται αυτόματα από το έδαφος μετά τη ζεύξη του ημιρυμουλκουμένου.

2.5.3. Η προσαρμογή του πείρου ζεύξης στην πλάκα συναρμογής, επί του ημιρυμουλκουμένου, πρέπει να γίνεται όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή τον κατασκευαστή του συνδέσμου πετάλου ζεύξης.

2.5.4. Εάν ένα ημιρυμουλκούμενο είναι εφοδιασμένο με μια σφήνα διευθύνσεως, πρέπει να ικανοποιούνται οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο παράρτημα V, σημεία 7.9.1 και 7.9.2.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΕΓΓΡΑΦΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ. ....

συμφώνως προς το παράρτημα Ι της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου οχήματος ΕΟΚ σχετικά με την προσάρτηση διατάξεων μηχανικής ζεύξης (οδηγία 94/20/ΕΚ)

Οι ακόλουθες πληροφορίες, παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τα ενδεχόμενα σχέδια υποβάλλονται υπό κατάλληλη κλίμακα με τις δέουσες λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο σχήματος Α4. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία και οι χωριστές τεχνικές μονάδες περιλαμβάνουν ηλεκτρονικούς ελέγχους, πρέπει να υποβληθούν πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή): ....

....

0.2. Τύπος και εμπορική περιγραφή(-ές): ....

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετικά σήμανση στο όχημα [b]: ....

....

0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης: ....

0.4. Κατηγορία του οχήματος (βλέπε παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ): ....

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή: ....

....

0.8. Διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης: ....

....

1. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1.1. Φωτογραφίες ή/και σχέδια ενός αντιπροσωπευτικού οχήματος: ....

1.4. Πλαίσιο (εάν υπάρχει) (γενικό σχέδιο): ....

1.5. Υλικό κατασκευής των πλευρικών δοκών [d]: ....

2. ΜΑΖΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ [e] (σε kg και mm) (παραπομπή στο σχέδιο, όπου χρειάζεται)

2.2. **Στην περίπτωση των ελκτικών μονάδων**

2.2.1. Εισέχον μέρος ζεύξης (μέγιστο και ελάχιστο) [g]: ....

2.2.2. Μέγιστο ύψος του πετάλου ζεύξης (τυποποιημένο) [h]: ....

2.4.2. *Για πλαίσιο σε αμάξωμα*

2.4.2.5. Οπίσθιος πρόβολος [n]: ....

Οι αριθμοί των σημείων και οι υποσημειώσεις που χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο πληροφοριών αντιστοιχούν στα σημεία και τις υποσημειώσεις του παραρτήματος Ι του ΠΔ431/83 , όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία ΚΥΑ 47271/3950/92

Τα σημεία τα οποία δεν αφορούν την παρούσα οδηγία έχουν παραληφθεί.

2.6. Μάζα του οχήματος με αμάξωμα σε κυκλοφοριακή ετοιμότητα, ή μάζα του πλαισίου μαζί με το θάλαμο οδήγησης εάν ο κατασκευαστής δεν τοποθετεί το αμάξωμα (περιλαμβάνονται ψυκτικά υγρά, λιπαντικά, καύσιμα, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία και ο οδηγός) (p) (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):

....

....

2.6.1. Κατανομή του βάρους αυτής της μάζας μεταξύ των αξόνων και στην περίπτωση του ημιρυμουλκούμενου ή του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου, φορτίο επί του σημείου ζεύξης (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):

....

....

2.8. Τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα φορτίου που δίνεται από τον κατασκευαστή (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση): (y): ....

....

2.8.1. Κατανομή αυτής της μάζας μεταξύ των αξόνων και στην περίπτωση του ημιρυμουλκούμενου, ή του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου επί του σημείου ζεύξης (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):

....

....

2.9. Τεχνικά επιτρεπόμενο μέγιστο βάρος πάνω στον κάθε άξονα, και στην περίπτωση του ημιρυμουλκούμενου ή του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου, φορτίο επί του σημείου ζεύξης, καθοριζόμενο από τον κατασκευαστή:

....

....

2.10. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου το οποίο μπορεί να συζευχθεί

2.10.1. Πλήρες ρυμουλκούμενο: ....

2.10.2. Ημιρυμουλκούμενο: ....

2.10.3. Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο: ....

2.10.3.1. Να αναφερθεί ο μέγιστος λόγος του προβόλου της ζεύξης (p) προς το μεταξόνιο: ....

2.10.3.2. Μέγιστη τιμή V: .... (kN) (1)

2.10.4. Μέγιστη μάζα του συνδυασμού: ....

2.10.6. Μέγιστη μάζα ρυμουλκούμενου άνευ πέδης: ....

2.11. **Μέγιστο κατακόρυφο φορτίο**..........

2.11.1. Στο σημείο ζεύξης του ρυμουλκούντος οχήματος για ένα ρυμουλκούμενο: ....

2.11.2. Στη ράβδο ρυμουλκήσεως ενός ρυμουλκουμένου: ....

9. ΑΜΑΞΩΜΑ

9.1. Τύπος αμαξώματος: ....

9.2. Χρησιμοποιηθέντα υλικά και μέθοδοι κατασκευής: ....

....

11. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ ΚΑΙ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ

11.1. Κατηγορία και τύπος του συστήματος των διατάξεων ζεύξης (1): ....

....

11.2. Μέγιστη τιμή του D: .... (kN) (2)

(1) Για τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης, πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγκρισης τύπου.
(2) Όπου έχει εφαρμογή.

11.3. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου ζεύξης επί του οχήματος και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερέωσης επί του οχήματος που δίδονται από τον κατασκευαστή. Πρόσθετες πληροφορίες εφόσον η χρήση του συγκεκριμένου τύπου ζεύξης περιορίζεται σε ειδικούς τύπους οχημάτων: ......

....

....

11.4. Πληροφορίες επί της στερέωσης των ειδικών βραχιόνων έλξης ή των πλακών συναρμογής(1):

....

....

Ημερομηνία, Φάκελος

---

(1) Για τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης, πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγκρισης τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

Σφραγίδα της διοίκησης

Ανακοίνωση σχετικά με την:

— έγκριση τύπου (1)

— επέκταση της έγκρισης τύπου (1)

— άρνηση της έγκρισης τύπου (1)

— αφαίρεση της έγκρισης τύπου (1)

ενός τύπου οχήματος που αναφέρεται στην οδηγία 94/20/ΕΚ

Αριθ. έγκρισης — τύπου: ....

Λόγος για την επέκταση: ....

Τμήμα I

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή): ....

0.2. Τύπος και γενική εμπορική περιγραφή(-ές): ....

....

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση επί του οχήματος (2): ....

0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης: ....

0.4. Κατηγορία του οχήματος (3): ....

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή: ....

....

0.8. Επωνυμία(-ες) και διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης: ....

....

Τμήμα II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (όπου ισχύουν): βλέπε προσάρτημα I

2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών: ....

....

3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμής: ....

---

(1) Διαγράφεται ό,τι δεν έχει εφαρμογή.

(2) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτήρες που δεν έχουν σχέση με την περιγραφή των τύπων κατασκευαστικών στοιχείων ή της χωριστής τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, τότε οι χαρακτήρες αυτοί αποδίδονται στα έγγραφα με το σύμβολο «?» (π.χ. ABC??123??).

(3) Όπως ορίζεται στο παράρτημα II τμήμα A της KYA 47271/3960/92

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμής: ....

5. Παρατηρήσεις (αν υπάρχουν): βλέπε προσάρτημα I

6. Τόπος: ....

7. Ημερομηνία: ....

8. Υπογραφή: ....

9. Επισυνάπτεται ο πίνακας περιεχομένων του φακέλου των πληροφοριών που είναι κατατεθειμένος στην αρμόδια υπηρεσία που χορήγησε την έγκριση τύπου και διατίθεται κατόπιν αιτήσεως.

Προσάρτημα I

του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ αριθ. .....
σχετικά με την έγκριση τύπου οχήματος που αναφέρεται στην οδηγία 94/20/ΕΚ

1. **Πρόσθετες πληροφορίες**

1.1. Κατασκευή του οχήματος, αμάξωμα/σκελετός: ....

1.1.1. Χρησιμοποιηθέντα υλικά: ....

....

1.2. Κατηγορία και τύπος της διάταξης (ζεύξης) ([1]): ....

1.3. Χρήση βραχιόνων έλξης ή πλακών στηρίξεως· οδηγίες προσάρτησης του τύπου ζεύξης: ....

1.4. Η έγκριση τύπου οχήματος ΕΟΚ επεκτείνεται στους εξής τύπους (ή τύπο) διάταξης ζεύξης και στις εξής κατηγορίες (κατηγορία): ....

1.5. Τεχνικώς επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος κατά δήλωση του κατασκευαστή (μέγιστη και ελάχιστη για κάθε περίπτωση): ....

1.6. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκουμένου που μπορεί να ζευχθεί

1.6.1. Πλήρες ρυμουλκούμενο: .... t ([2])

1.6.2. Ημιρυμουλκούμενο: .... t ([2])

1.6.3. Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο: .... t ([2])

1.6.3.1. Μεγίστη τιμή V: .... kN

1.6.4. Μεγίστη μάζα του συνδυασμού: .... t

1.7. Μέγιστο, κατακόρυφο φορτίο S ή φορτίο στο πέταλο ζεύξης U ([3]) του τύπου οχήματος που έχει εφοδιασθεί με το σύστημα ζεύξης: .... kg/t

1.8. Μέγιστη τιμή D: .... kN

1.9. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκού οχήματος (T) ή μέγιστη μάζα του συνδυασμού (εφόσον η τιμή T είναι μικρότερη των 32 t)

5. **Παρατηρήσεις** ([4]): ....

....

....

....

....

([1]) Για τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης, πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγκρισης τύπου.
([2]) Εφόσον έχει εφαρμογή.
([3]) Να διαγραφούν οι περιττές ενδείξεις.
([4]) Περιλαμβάνονται οι πληροφορίες σχετικά με το αν οι διατάξεις ζεύξης πετάλου είναι ακατάλληλες για θετική οδήγηση.

Άρθρο 5

Η παρούσα απόφαση ισχύει από την 28η Ιανουαρίου 1996.

Από τις διατάξεις τις παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 16 Οκτωβρίου 1995

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΓΙΑΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ	ΧΡΙΣΤΟΣ ΚΟΚΚΙΝΟΒΑΣΙΛΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση : Καποδιστρίου 34
Ταχ. Κώδικας : 104 32
TELEX : 22.3211 YPET GR
FAX : 5234312

Οι Υπηρεσίες του **ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ** λειτουργούν καθημερινά από **8.00΄** έως **13.00΄**

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

* Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Σολωμού 51 τηλ.: 52.39.762
* ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
* Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
* Τμήμα πληροφόρησης: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ Σολωμού 51 τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547

* Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785
Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761

* Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 100. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 150, από 17 έως 24 δρχ. 200

Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 50 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531		Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512
Η ετήσια συνδρομή είναι:		Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβοηθείας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)
α) Για το Τεύχος Α΄	Δρχ. 20.000	Δρχ. 1.000
β) » » » Β΄	» 40.000	» 2.000
γ) » » » Γ΄	» 10.000	» 500
δ) » » » Δ΄	» 40.000	» 2.000
ε) » » » Αναπτυξιακών Πράξεων	» 25.000	» 1.250
στ) » » » Ν.Π.Δ.Δ.	» 10.000	» 500
ζ) » » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	» 5.000	» 250
η) » » » Δελτ. Εμπ.& Βιομ. Ιδ.	» 10.000	» 500
θ) » » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου	» 3.000	» 150
ι) » » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	» 210.000	» 10.500
ια) Για όλα τα Τεύχη εκτός ΤΑΕ-ΕΠΕ	» 110.000	» 5.500

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ